

安徽省政府采购项目 公开招标文件示范文本（服务类） （2024 年版）

项目名称：安徽理工大学2025年智慧课程建设服务项目

项目编号：FSSD34000120258532号/ZF2025-18-1896

采购人：安徽理工大学

采购代理机构：安徽省招标集团股份有限公司

二〇二五年十一月

安徽理工大学2025年智慧课程建设服务项目招标公告

项目概况

安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目招标项目的潜在投标人应在优质采云采购平台（www.youzhicai.com）获取招标文件，并于 2025 年 12 月 18 日 10 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：FSSD34000120258532 号/ZF2025-18-1896

项目名称：安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目

预算金额：第 1 包：90 万元，第 2 包：80 万元，第 3 包：80 万元，第 4 包：400 万元

最高限价：第 1 包：90 万元，第 2 包：80 万元，第 3 包：80 万元，第 4 包：400 万元

采购需求：安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务，内容详见招标文件。

合同履行期限：合同签订后 10 个月内完成课程建设、上线及交付。

本项目不接受联合体投标。

二、投标人资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：无。

4. 至提交投标文件截止时间，投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）存在下列有效情形之一的，其投标文件按无效处理：

- （1）被人民法院列入失信被执行人的；
- （2）被税务机关列入重大税收违法失信主体的；
- （3）被列入政府采购严重违法失信名单的。

三、获取招标文件

时间：2025 年 11 月 27 日至 2025 年 12 月 4 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：优质采云采购平台（www.youzhicai.com）

方式：在线下载

售价：0 元/套

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2025 年 12 月 18 日 10 点 30 分（北京时间）

地点：本项目采用“全流程电子化招标”，开标当天投标人无须委派授权代表到开标现场。请各潜在投标人于“2025 年 12 月 18 日 10 点 30 分”做好远程解密准备工作，同时确保优质采云采购平台登记的联系人电话保持畅通。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 招标公告发布媒介：安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）、优质采云采购平台（www.youzhicai.com）、优质采招标采购平台（www.yzczb.com）。

2. 本项目需落实的节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策详见招标文件。

3. 本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第三款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。如对此项内容有疑问，可通过书面方式进行质疑。

4. 用户注册及电子文件的获取：

（1）潜在投标人/供应商须登录“优质采云采购平台”（网址：www.youzhicai.com，以下称“优质采平台”）参与本项目招标采购活动。首次登录须办理注册手续，请务必选择注册为“投标人角色”类型。注册流程见优质采平台“用户注册”栏目，咨询热线：0551-62624922、400-0099-555。因未及时办理注册手续影响参加招标采购活动的，责任自负。

（2）已注册的潜在投标人/供应商可登录优质采平台获取招标采购文件，本项目的招标采购文件及其他资料（含澄清、答疑及相关补充文件）通过优质采平台发布，采购人/代理机构不再另行书面通知，潜在投标人/供应商应及时关注、查阅优质采平台。因未及时查看导致不利后果的，责任自负。

（3）已注册的潜在投标人/供应商若注册信息发生变更（如：与初始注册信息不一致），应及时网上提交变更申请。因未及时变更导致不利后果的，责任自负。

（4）本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人/供应商须办理 CA 数字证书（以下简称 CA），CA 用于电子投标/响应文件的签章及上传（上传投标/响应文件需使用 CA 进行加密）；CA 办理详见《关于优质采平台数字证书办理的须知》（http://www.youzhicai.com/nd/a_8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045.html）；咨询热线：0551-62624922、400-0099-555。

（5）潜在投标人需使用优质采“投标文件编制工具 V3.0（智能交易系统适配版）”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，下载地址：<https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：安徽理工大学

地 址：淮南市泰丰大街 168 号

联系方式：0554-6634216

2. 采购代理机构信息

名 称：安徽省招标集团股份有限公司

地 址：合肥市包河区紫云路 888 号

联系方式：0551-66061495

3. 项目联系方式

项目联系人：李真、裴风铃

联系方式：0551-66061495

目 录

第一章 投标邀请 6

第二章 投标人须知 10

第三章 采购需求 24

第四章 评标方法和标准（综合评分法） 86

第五章 政府采购合同 99

第六章 投标文件格式 103

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本 125

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：FSSD34000120258532 号/ZF2025-18-1896
2. 项目名称：安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目
3. 预算金额：详见招标公告
4. 最高限价：详见招标公告
5. 采购需求：详见招标公告
6. 合同履行期限：详见招标公告
7. 本项目（☐是/☒否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

详见招标公告申请人的资格要求。

三、获取招标文件

1. 获取时间：详见招标公告
2. 获取方式：详见招标公告

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 开标时间：详见招标公告
2. 开标地点：详见招标公告

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明详见本章附件《全流程电子招标采购具体要求》。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：安徽理工大学
地址：淮南市泰丰大街 168 号
联系人：安徽理工大学
联系方式：0554-6634216

2. 采购代理机构信息

名称：安徽省招标集团股份有限公司
地址：合肥市包河区紫云路 888 号
联系人：李真、裴风铃
联系方式：0551-66061495

3. 政府采购监督管理部门信息

名称：安徽省财政厅

安徽省政府采购项目公开招标文件示范文本（服务类）

地址：合肥市阜南西路 238 号

联系方式：0551-68150309

附件：

全流程电子招标采购具体要求

说明：当采用非招标方式进行全流程电子采购活动时，按照本规定执行，其中本要求“投标人”按“供应商”理解，“投标文件”按“响应文件”理解，“招标文件”按“采购文件”理解，“投标文件递交截止时间”按“首次递交响应文件截止时间”理解，“开标”按“开启响应文件”理解，“评标委员会”按“评审小组”理解，“投标无效”按“响应文件无效”理解。

一、CA 证书办理和注意事项

1. 本项目采用全流程电子招标采购方式，潜在投标人应及时办理 CA 证书，用于对电子投标文件进行电子签章及加、解密。

2. CA 证书办理详见《优质采平台 CA 数字证书办理说明》：

http://www.youzhicai.com/nd/a_8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045.html。

3. 潜在投标人在递交投标文件时，需确保 CA 证书在开标时可正常使用，无更换、过期、企业信息变更等情况。若因上述情况导致投标文件无法解密，由投标人自行承担责任。

4. 需注意，加密和解密投标文件必须使用同一个 CA 证书。**即：使用硬件锁加密，则必须使用同一个硬件锁解密；使用手机扫码加密，则必须使用手机扫码解密。**

二、电子投标文件递交

5. 潜在投标人需使用优质采“投标文件编制工具 V3.0（智能交易系统适配版）”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，下载地址：
<https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>。

（1）投标工具建议在 window7 或 windows10 及以上版本操作系统使用；

（2）电子投标文件建议在 office2010 及以上版本编制。

6. 潜在投标人在投标工具使用 CA 证书对电子投标文件进行电子签章及加密时，需安装“优质采数字证书助手”（即数字证书驱动），下载地址：
<https://toolcdn.youzhicai.com/ca.zip>。

7. 潜在投标人需在招标文件规定的投标截止时间前完成电子投标文件的上传，如未在投标截止时间前完成上传的，视为没有递交投标文件。投标截止时间以优质采招标采购平台（www.yzczb.com）时间为准。

8. 潜在投标人在投标文件递交截止时间前，可以对电子投标文件进行撤回并重新上传。

9. 潜在投标人在制作、签章、加密、上传电子投标文件过程中，若存在技术操作问题，请及时联系优质采招标采购平台客服人员，客服电话：0551-62220164。

三、开标和解密

10. 招标人或招标代理机构工作人员（以下简称工作人员）登录优质采招标采购平台组织开标。开标时投标人登录优质采招标采购平台开标大厅，并使用 CA 证书解密投标文件，工作人员公布开标结果。

11. 投标人须在投标文件解密时限内完成投标文件解密，未能成功解密的视为放弃投标。若解密时出现异常情况，且招标文件“投标人须知”中对投标文件解密设有线下补救方案的，执行该补救方案。

12. 投标人须保持优质采招标采购平台开标大厅为登录状态，并关注开标互动大厅消息直到项目评审结束。

四、评标和询标

13. 投标人在接收到询标函时，需在询标函载明的时间内登录优质采招标采购平台进行回复。若投标人未及时回复，视为放弃澄清。

五、异常情形

14. 出现下列情形导致电子交易系统无法正常运行，影响招投标过程的公平、公正和信息安全，经第三方机构认定后，各方当事人免责：

- (1) 网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的；
- (2) 电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行；
- (3) 出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的；
- (4) 其他无法保证招投标过程公平、公正和信息安全的情形。

六、异常情形处理

15. 出现上述情形，优质采招标采购平台及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，但能在原开标时间后 2 小时内恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后 2 小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作：

（1）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。中止期限届满后中止情形尚未消除的，招标人或代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的，应向投标人发出延长中止期限通知，并发布公告。

（2）项目恢复，导致项目中止的情形消除后，招标人或代理机构应当尽快恢复招投标程序，向投标人发出恢复交易通知，并发布公告；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
5.2	现场考察或标前答疑会	☒ 不组织或不召开 ☐ 统一组织或统一召开 时间：年月日时分 地点： 联系人及联系电话： 注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察或采购人统一召开的标前答疑会，视同放弃现场考察或标前答疑会，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
6.1	网上询问截止时间	2025 年 12 月 4 日 17 时 00 分
7.1	包别划分	☐ 不分包 ☒ 分为 4 个包，本次采购第 1-4 包 投标人对多个包进行投标的中标包数规定：投标人对多个包进行投标的中标包数规定：采用多投单中方式确定各包中标人，如投标人同时投多个包，只能中其中一个包。约定如下：评标时按“第 1 包-第 2 包-第 3 包-第 4 包”的顺序进行，如某投标人在某个包别中取得中标人资格，则在后续标包的评审中均视为无效投标人。如某包因中标人放弃中标资格、质疑或投诉等原因导致评审结果变更的，不影响其他包评审结果。
10.1	投标保证金	不收取
11.1	投标有效期	120 日历日
13.1	投标文件解密时间	投标截止时间后 30 分钟内
14.1	资格审查	☒ 采购人审查 ☐ 采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
17.2	评标方法	☐ 最低评标价法 ☒ 综合评分法
17.3	报价扣除 (非专门面向中小企业采购项目适用)	(1) 小型和微型企业价格扣除：10%。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。 (3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。 (4) 符合条件的联合体价格扣除：___/___。 (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：___。（允许大中型企业向小微企业分包的项目适用）

21.1	评标委员会推荐中标候选人数量	1-3 名
21.2	确定中标人	☒ 采购人委托评标委员会确定 ☐ 采购人确定
23.3	随中标结果公告同时公告的内容	(1) 中小企业声明函；（如有） (2) 残疾人福利性单位声明函；（如有） (3) 因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后中标（成交）供应商的评审报价（适用最低评标价法） (4) 中标（成交）供应商的评审总得分（适用综合评分法）。
24.1	中标通知书发出的形式	☒ 书面 ☒ 数据电文
25.1	告知招标结果的形式	☒ 投标人自行登录电子交易系统查看 ☐ 评标现场告知
26.1	履约保证金	(1) 金额： ☐ 免收 ☒ 合同价的 2.5% ☐ 定额收取：人民币/元 (2) 支付方式： ☒ 转账/电汇 ☒ 支票 ☒ 汇票 ☒ 本票 ☒ 保险 ☒ 保函 (3) 收取单位：安徽理工大学 (4) 收取账号：标后由采购人提供 (5) 退还时间：验收合格后，中标人提交退还申请一次性退还履约保证金 注意事项： (1) 以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 (2) 以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。
27.1	签订合同和合同公告时间	(1) 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起 7 个工作日内签订合同，采购合同签订之日起 2 个工作日内完成政府采购合同公开。 (2) 采购人与中标人不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起 2 个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。
28.1	代理费用	(1) 收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 (2) 收取方式：转账/电汇，账号信息如下： 开 户 名：安徽省招标集团股份有限公司 开户银行：中国建设银行合肥市滨湖新区支行 账 号：34001474708050043497 (3) 收费标准：代理服务费收取按照表 1 的规定标准，中

		标（成交）金额 100 万元（含）以上部分按标准的 70%收取； 中标（成交）金额 35 万元（含）以上至 100 万元以下部分的货物、服务项目及中标（成交）金额 45 万元（含）以上至 100 万元以下部分的工程项目按标准的 80%收取；如出现首次招标发生流标、废标等异常终止情形的，则再次招标时按照标准的 100%收取。 表 1 招标采购代理服务收费标准 <table><tr><th>中标（成交）金额</th><th>货物</th><th>服务</th><th>工程</th></tr><tr><td>35 万元（含）-100 万元</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>/</td></tr><tr><td>45 万元（含）-100 万元</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100 万元（含）-500 万元</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500 万元（含）-1000 万元</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr><tr><td>1000 万元（含）-5000 万元</td><td>0.5%</td><td>0.25%</td><td>0.35%</td></tr><tr><td>5000 万元（含）-10000 万元</td><td>0.25%</td><td>0.1%</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>10000 万元（含）-100000 万元以下</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td></tr></table>	中标（成交）金额	货物	服务	工程	35 万元（含）-100 万元	1.5%	1.5%	/	45 万元（含）-100 万元	/	/	1.0%	100 万元（含）-500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500 万元（含）-1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%	1000 万元（含）-5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%	5000 万元（含）-10000 万元	0.25%	0.1%	0.2%	10000 万元（含）-100000 万元以下	0.05%	0.05%	0.05%
中标（成交）金额	货物	服务	工程																															
35 万元（含）-100 万元	1.5%	1.5%	/																															
45 万元（含）-100 万元	/	/	1.0%																															
100 万元（含）-500 万元	1.1%	0.8%	0.7%																															
500 万元（含）-1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%																															
1000 万元（含）-5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%																															
5000 万元（含）-10000 万元	0.25%	0.1%	0.2%																															
10000 万元（含）-100000 万元以下	0.05%	0.05%	0.05%																															
31.3	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	递交方式：书面形式 接收部门：安徽省招标集团股份有限公司法务及质管中心 联系电话：0551-62220155 通讯地址：合肥市包河区紫云路 888 号 407 室																																
32	其他内容																																	
32.1	其他内容	1、解释权： （1）构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； （2）同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准； （3）如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； （4）除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释； （5）按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。 2、“政采贷”融资指引：有融资需求的中标人在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。中标人签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将中标人融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。																																

		3、电子保函指引：中标人可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括：履约保函、预付款保函）。
32.2	社保证明材料（如有）	本项目招标文件中要求提供的社保证明材料为下述形式之一（投标文件中须提供扫描件）： （1）社保局官方网站查询的缴费记录截图； （2）社保局的书面证明材料； （3）经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保，但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。 （4）参与投标的院校，社保证明可以用以下任意一种： ①加盖投标人公章的教师证（须为本单位人员）； ②医保证明材料。 （5）其他经评标委员会认可的证明材料。 （6）法定代表人参与项目的，无需提供社保证明材料，提供身份证明扫描件即可。
32.3	重要提示	（1）中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒； （2）合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒； （3）中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的，由采购人取消中标资格，并做好项目后续工作； （4）中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。
32.4	知识产权	（1）构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。 （2）采购人在中华人民共和国境内使用中标货物（服务）、资料、技术、服务或其任何一部分时，履行合同义务后，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。
32.5	投标专用章、业务专用章等效力规定	招标文件中明确要求加盖公章的，投标人必须加盖投标人公章。在有授权文件(原件)表明投标专用章、业务专用章等法

		律效力等同于投标人公章的情况下，可以加盖投标专用章或业务专用章，否则将导致投标无效。
--	--	--

二、投标人须知正文

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。

1.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。

1.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人须满足以下条件：

1.4.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.4.3 若采购需求中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若采购需求中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.5.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。

1.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

1.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

1.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.5.8 对联合体投标的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

5. 招标文件构成

5.1 招标文件包括下列内容：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 采购需求
- 第四章 评标方法和标准
- 第五章 政府采购合同
- 第六章 投标文件格式
- 第七章 政府采购询问函和质疑函范本

5.2 现场考察（标前答疑会）及相关事项见投标人须知前附表。

5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 投标人如对招标文件内容有疑问，必须在投标人须知前附表规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在答复投标人提出的询问时对招标文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以发布更正公告的方式，澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

6.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

6.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

7. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

7.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

7.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

7.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物、服务及工程（如有）均应符合国家强制性标准。

7.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

7.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8. 投标文件构成

8.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目投标文件格式的相关内容。

8.2 投标人应提交招标文件要求的证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定，该证明文件是投标文件的一部分。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据等。

8.3 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

9. 投标报价

9.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求。除招标文件另有规定外，所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

9.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

9.3 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

9.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.5 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 投标保证金

10.1 本项目不收取投标保证金。

11. 投标有效期

11.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见投标人须知前附表。

11.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

11.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

12. 投标文件的递交、修改与撤回

12.1 投标人应当在招标公告规定的投标截止时间前，将加密的投标文件在电子交易系

统上传。

12.2 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交（以接收到电子签收凭证为准），并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。未按规定加密或投标截止时间后送达的投标文件，电子交易系统应当拒收。

13. 开标

13.1 开标时，各投标人应在投标人须知前附表规定的解密时间前对其投标文件进行解密。

13.2 开标时，采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

13.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认，并存档备查。

投标人未派代表参加开标的，视同投标人认可开标结果。

13.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

14. 资格审查及组建评标委员会

14.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

14.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对投标人信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，其投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

以上信用查询记录，采购人或采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

14.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

15. 投标文件符合性审查与澄清

15.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

15.2 投标文件的澄清

15.2.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

15.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

15.2.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

15.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 15.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

16. 投标无效

16.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

16.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- （1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

17. 比较与评价

17.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

17.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

（1）最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

（2）综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

17.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）和《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

18. 废标、重新招标与变更采购方式

18.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

- （1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足规定数量的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

18.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报政府采购监督管理部门批准。

19. 保密要求

19.1 评标将在严格保密的情况下进行。

19.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

20. 中标候选人的确定原则及标准

20.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

20.2 相关说明

（1）评标委员会在发现评标过程出现评审异常情况时，应严格按照相关法律法规、政策规定和招标文件的要求，启动项目重点审查程序，全面审查围标串标、得分异常评标纪律、评标结果排序与推荐以及评标专家的自由裁量权等关键内容，确保评标过程的公平、公正和透明。

（2）项目重点审查主要包括以下几个方面的审查：

- 一、投标人的投标文件制作机器识别码、MAC 地址、IP 地址相同；
- 二、投标文件中存在相互混装、授权同一人作为投标人代表；
- 三、不同投标人的投标文件异常一致或呈规律性差异，或由同一单位或个人编制；
- 四、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 五、不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
- 六、评标委员会成员对同一投标文件的评分出现异常偏差；
- 七、评标委员会认为其他应重点审查的内容。

（3）经评标委员会重点评审后，如一致认为项目确存在围标、串标、评审违规等实质性风险，评标委员会有权终止项目的评标程序，并将审查相关情况在评审报告中记录。

（4）评标委员会成员存在评分畸高、畸低现象须提供书面情况说明，关于主观分（技术分）评审项，除投标人没有提供相应内容外，原则上不允许打零分。

21. 确定中标候选人和中标人

21.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

21.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

21.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投

标人不承担任何责任。

22. 编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

23. 中标结果公告

23.1 除投标人须知前附表规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后2个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

23.2 自中标人确定之日起2个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布中标结果公告。

23.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为1个工作日。

24. 中标通知书

24.1 采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书。

24.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

24.3 中标通知书是合同的组成部分。

25. 告知中标结果

25.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

26. 履约保证金

26.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

26.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

27. 签订合同

27.1 采购人与中标人应当按照投标人须知前附表规定的时间内完成政府采购合同签订及合同公告。

27.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

27.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

27.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

28. 代理费用

28.1 本项目代理费用的收取按投标人须知前附表的规定执行。

29. 廉洁自律规定

29.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

29.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

30. 人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

31. 质疑的提出与接收

31.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

31.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

31.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

32. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

第三章 采购需求

前注：

1. 本采购需求中提出的服务方案仅为参考，如无明确限制，投标人可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）服务方案，且此方案须经评标委员会评审认可。
2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：
- （1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。
- （2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。
3. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

第 1 包：“AI+教育”在线开放课程智能化建设

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	中标人按采购文件及合同完成所有工作内容，并经采购人验收合格后一次性付清合同价款。 注：中标人须提供增值税普通发票。
2	服务地点	安徽理工大学，采购人指定地点
3	服务期限	合同签订后10个月内完成课程建设、上线及交付。
4	本项目采购标的名称及所属行业	标的名称：安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目（第 1 包） 所属行业：软件和信息技术服务业

二、项目概况

本项目为安徽理工大学省校级智慧建设服务采购“AI+教育”在线开放课程智能化建设项目，对课程进行专属课程门户网站、知识图谱、AI 助教、AI 工作台（数字人、智能批改、智能备课、智能翻译、AI 教学管理、能力图谱、素质图谱等）、任务引擎的智慧课程模块建设，提供数字教材建设管理发布平台一套，为课程教师提供数字教材建设选项，课程拓展资源建设更新服务，详见服务内容及要求。

附件：课程建设清单

序号	课程名称
----	------

1	采矿工程毕业设计
2	自动控制原理
3	矿物加工学 1
4	GNSS 变形监测
5	矿山测量学
6	材料分析测试技术
7	有机化学 II
8	高等代数
9	财务管理

三、服务需求

1. 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
重要条款	▲	评分项，详见评审办法
关键条款	★	评分项，详见评审办法
无标识项		六项及以上负偏离或未响应的，投标无效

注：

（1）标识条款中如包含多条子项功能参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分；

（2）为便于评审，建议投标人对证明材料进行标注。

2. 功能要求

名 称	技术要求
智慧课程建设服务	1. 课程概述 1) 支持对于课程的基本信息进行编辑，基本信息包括：负责教师，说课视频，课程封面，课程简介。 2) 说课视频支持 MP3，MP4 等主流视频格式，课程封面支持上传 jpg，png 等主流图片格式，课程简介不低于 10000 字。 3) 支持根据智慧课程的教学团队自动生成虚拟教研室，虚拟教研室中包含虚拟教研活动介绍与详情，虚拟教研室成员，虚拟教研室牵头单位与虚拟教研室负责老师。 4) 支持现实虚拟教研室成员详情，包含团队成员头像、姓名、简介、职称等。 5) 支持根据虚拟教研室教研活动，生成过程化虚拟教研记录。 6) 支持引用慕课平台中的课程资源和教材资源添加到图谱中，其中课程支持整门引用，也支持按照章节引用。 7) 支持课程资源引用界面包括课程名称，课程资源，所属学校等字段。其中学科资源类型不低于 100 门，总体课程资源数量不低于 10000 门，总体电子书资源数量不低于 20000 本。 8) 提供的平台可提供本科国家级一流课程资源引用数量不低于 500 门。 9) 支持引入提供的平台中的虚拟仿真实验课程资源，学生可免登录转至课程实验界面进行实验练习。 10) 支持根据课程建设成果，生成课程的专属成果相册，成果相册生成范围

	包含：课程体系、课程框架、课程地图、课程图谱等。 2. 课程设计 1) 支持统计课程的详细建设与教学数据，数据包含知识模块建设数量、知识点总数、知识节点总数、知识教案总数、能力目标、实践问题数量、教学资源数量与外部引用资源数量。 2) 支持显示课程的基本教学定位，教学定位信息包含：课程类别、适用专业、先修课程、后续课程等。 3) 支持描述课程基本的教学简介，教学简介包含文字、公式、图片等信息。 4) 支持显示课程的教学逻辑关系图，显示目标课程的前后序课程学习关系。 5) 支持显示课程的课程目标，包括课程的能力数量、子能力数量、覆盖知识点内容等信息。 6) 支持以图片形式展示课程的整体知识结构图，图片支持 jpg，png 等主流图片格式，并支持通过模板导入的形式编辑知识结构图的相关信息。 7) 支持在课程概述中查看课程概述相关内容，包括教师团队，课程背景，课程简介，课程目标，课程特色，课程知识逻辑，知识结构图，教学计划，课程概述展示等相关内容，同时可支持导入的形式进行新增和维护，导入为增量导入。 8) 支持展示课程相关背景，并支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程背景相关信息。 9) 支持展示课程简介相关信息，并支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程简介相关信息，支持上传 500 字以上。 10) 支持展示课程特色相关信息，并支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程特色相关信息。 3. 能力图谱 ▲1) 支持设置课程能力目标，课程能力目标包含课程目标描述、课程目标拆解、课程目标详情。其中课程目标拆解课设置主能力目标、子能力目标、关联知识点、覆盖问题等，并通过系统统计每个能力目标的知识点覆盖率等，同时在一门课程中能力目标课数量设置不设上限，可根据实际使用需要设置多个主目标与子目标（投标文件中提供系统功能截图）。 2) 支持编辑课程能力目标，设置能力目标时，可针对能力目标的名称、描述、子能力目标名称、子能力目标描述，支持添加关联问题与知识点。 ★3) 支持查看课程能力详情，根据所设置的课程能力目标，自动计算每个能力/子能力所覆盖的知识模块、知识点与问题详情，并根据不同能力目标的设置，自动构建能力目标的能力图谱，将分散的知识点内容汇总，形成能力目标独立的能力知识图谱体系。并且可支持通过能力详情，预览关联的知识体系、问题体系、问题详情等。并且支持针对课程的能力目标梳理能力达成度分析。 4. 问题图谱 1) 支持问题图谱学习：支持以问题为导向的学习，通过“全局层问题——概
--	--

	念层问题——方法层问题”三层问题模型结构，查看解决课程经典问题所需要掌握的知识点。 2) 支持查看问题图谱单点内容时，高亮与该内容相关上下层图谱内容，并动态链路展示相关关系。 5. 课程简介 1) 支持通过模板导入的形式生成课程框架，导入模板为 XMind 格式，在模板中可以插入主题和子主题。 2) 支持通过 word 模板导入将课程结构导入到课程中，内容包含文字与图片。 3) 支持展示本课程知识图谱中的课程框架内容，包含课程主题名称、教学内容、教学重点、教学难点等信息，帮助更好地了解本门课程知识图谱的框架。 4) 支持通过 word 模板导入课程框架内容，导入内容支持 1000 字。 5) 支持展示本课程知识模块，包含知识模块文字与图片，引导学生进行学习。 6) 支持展示课程的教学计划，包括主题名称及学时，以及课程学分及学时，并支持通过模板导入的形式编辑课程背景相关信息。 7) 支持通过 word 模板导入课程框架内容，导入内容支持 1000 字，同时支持上传图片，图片文件类型包含 jpg、png 等。 6. 知识图谱与模块 1) 支持通过点击已有节点添加节点，可以添加同级节点，子节点。 2) 支持通过在知识地图针对已有节点进行删除。 3) 支持通过导入 word 的形式，导入知识地图节点相关信息，可导入的内容包括：名称、标签、难度、描述。 4) 支持通过导入的形式导入知识地图的节点信息，包括节点名称和节点标签，知识地图上各个节点的名称导入格式为 XMind，文件大小支持 1G 以上，节点数量支持 10000 以上。 5) 支持通过点击导出课程地图按钮，导出 XMind 的形式导入现有知识架构。 6) 支持通过精准搜索的形式搜索在当前知识地图下的所有知识以及属性名称。 7) 支持从知识图谱资源包选择具体的内容片段快速建立知识点，自动生成知识点名称，比如从资源包选择已有多门 MOOC 的章节名称、多本电子书本的目录片段和书本内结构化自动识别的概念集片段等自动创建知识点。 8) 支持在知识地图展示界面上查看当前知识地图全部内容，同时支持对知识地图进行放大，缩小，定位到课程，展开/收缩节点，全屏显示。 9) 支持查看知识地图详情页，在知识地图上点击右键可以对知识地图上的节点进行编辑资源，同时支持在知识地图的节点上设置标签。 10) 支持统计课程内全部知识节点数量，资源总数量，测试题目数量，并以列表形式呈现结果。 11) 支持在统计资源总数的基础上，进一步统计引用课程总数，引用教材总数和本地上传资源总数，并以列表形式呈现结果。 12) 支持提供足够的慕课资源进行引用，课程资源提供总量在 10000 门以上。 13) 支持本地上传资源完成课程资源补充，上传资源类型包括
--	--

	pdf, ppt, mp4, doc, jpg, jpeg 等常用文件格式。 14) 引用过程中支持资源预览，引用完成后，支持查看和删除资源。 15) 支持统计单个知识点上的资源挂载数量，题目挂载数量，支持验证每个知识点的描述是否填充完整。 16) 支持基于知识点基本信息的统计，计算知识点填充完成度，并以 0%到 100% 的维度呈现。 17) 支持根据知识点名称搜索知识点，支持基于知识点类别筛选知识点。 18) 支持自动生成知识点描述，描述需来源于大模型生成式人工智能提供的描述，描述字数应不少于 20 字。 19) 支持系统根据知识点建设的实际情况生成知识点建设进度，并给予清单协助观测全部建设概况。 7. 知识图谱编辑 1) 支持编辑知识点名称，知识点名称字数上限不少于 30 字。 2) 支持编辑知识点别名，知识点别名字数上限不少于 30 字。 3) 支持设置知识点难度标签，难度应至少分为简单，一般，困难三档。 4) 支持设置知识点认知目标标签，应至少支持设置记忆，理解，应用，分析，评价，创造六级认知目标，并在此基础上自定义填写具体认知目标内容，自定义填写字数上限不少于 30 字。 5) 支持编辑知识点描述，支持富文本编辑，包括调整字体颜色，字号，字体底色，插入项目符号；支持插入网页链接，支持利用 latex 数学公式编辑器插入公式。 ▲6) 支持在知识点描述的基础上，自由划选关键词并插入补充词条，关键词限制字数上限不少于 10 字，补充词条应包括词条标题、词条别名、词条内容，词条内容字数上限不少于 100 字。（投标文件中提供系统功能截图） 7) 支持基于知识点描述的内容，自动划选关键词并生成知识点补充词条，补充词条内容需来源于该知识点在课程所选教材中的描述，或是该关键词在百科中的描述，描述字数上限不少于 20 字，结果以文字形式呈现。 8) 支持在知识点中挂载资源，资源支持本地上传，格式包括 jpg, txt, doc, ppt, mp4, pdf, rar 等常见文件格式。 9) 支持根据标题和全文内容搜索本地上传的学习资源，支持根据标题和全文内容进行本地上传的学习资源推荐。 10) 除本地上传的资源外，平台应提供至少 10000 门慕课资源，20000 本教材资源，以及从互联网上收集的网页资源，网页资源渠道应至少包括中国知网、知乎、哔哩哔哩弹幕视频网，且基于上述资源，提供搜索和推荐服务。 11) 支持在知识点上挂载题目，所有题目应来源于题库，且单个知识点题目限制最高挂载数量上限不少于 10 道。 12) 支持知识点编辑状态预览，预览界面应与学生端学习知识点界面保持一致。 ▲13) 支持在编辑单个知识点教学资源时，支持通过 AI 核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的教学视频片段、电子教材片段，推荐的资源需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、
--	--

	引用状态，对不合适的视频资源可设置“不再推荐”（投标文件中提供系统功能截图）。 14）支持用户手动修改所引用的教学视频片段位置信息，对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置，设置时能同时看到视频对应的时间戳；对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点。 8. 知识图谱展示 1）支持通过环状图谱展示课程内全部的知识主题与知识点内容，系统支持最少2级环状结构展示。 2）支持快速引导显示知识点的学习路径，鼠标选中知识点后，系统会自动显示关联的知识学习路径。 3）支持通过快捷操作，快速选择全部层级或其中一层级知识点进行学习。 4）支持通过知识主题显示智慧课程中的个性化图谱内容，系统通过知识主题将全部知识点进行分割，并可单独针对每一个主题的知识体系进行详细展示。 5）支持查看知识点详情内容，详情内容包含知识点的前后关系、知识点目录、知识点的学习顺序、知识点内容、知识点标签、知识关系汇总、知识点包含教学资源、知识点的简介。 6）支持通过 AI 系统对知识点进行自动描述，描述内容不低于 60 字。 7）支持系统自动生成知识点二维码，通过微信扫码，可快速预览知识点教学详情 8）支持分享知识点链接，复制后的链接可直接激活知识点详情进行学习。 9）支持知识点收藏，用户可根据自身需求对知识点进行收藏与取消收藏等操作。 ▲10）支持通过 AI 技术自动构建知识点教案，通过 AI 技术，针对教学目标、教学重点难点、教学内容、教学方法、案例引入、扩展阅读、知识点测评等内容一键进行自动构建，每类信息自动构建不少于 3 条（投标文件中提供系统功能截图）。 新形态教材 ▲11）支持通过系统自动构建课程中知识点与章节知识点二维码或链接，并可免登录完成知识学习，学习内容包含动态知识图谱、知识点资源、知识点简介、知识点结构关系，资源内容可直接通过手机预览以上全部内容并学习（投标文件中提供系统功能截图）。 12）支持通过系统自动生成知识章节结构图内容。 10. 题库建设 1）题目题干支持富文本编辑，包括内容录入、图片录入、格式刷、字体更改、字号更改，支持插入链接，支持 latex 公式编辑器，支持上传任意格式附件，题干字数上限不少于 1000 字。 2）答案解析支持富文本编辑，包括格式刷、字体更改、字号更改，插入链接，支持 latex 公式编辑器，支持上传任意格式附件，题干字数上限不少于 1000 字。
--	--

	3) 题目支持至少关联一门课程，关联课程时支持绑定至少一个知识点。 4) 题目类型至少包含单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、组合题六类。 5) 单选题支持设置一个标准答案，支持新增答案选项，答案选项数量限制最高不少于 12 个，最低不多于 2 个，选项内容支持富文本，包括格式化、字体更改、字号更改，插入链接，支持 latex 公式编辑器，选项字数上限不少于 50 字，支持删除选项。 6) 多选题支持设置多个标准答案，标准答案数量限制最高等同于选项个数，最低不多于 2 个，支持新增答案选项，答案选项数量限制最高不少于 12 个，最低不多于 2 个，选项内容支持富文本，包括格式刷、字体更改、字号更改，插入链接，支持 latex 公式编辑器，选项字数上限不少于 50 字，支持删除选项。 7) 判断题支持设置一个标准答案，选项内容包括“对”和“错”两项。 8) 填空题支持设置多个标准答案，标准答案数量上限最高不少于 12 个，下限不多于 1 个，答案内容支持富文本，包括格式化、字体更改、字号更改，插入链接，支持 latex 公式编辑器，选项字数上限不少于 100 字，支持删除选项。 9) 问答题支持设置一个标准答案，答案内容支持富文本编辑，包括格式刷、字体更改、字号更改，插入链接，支持 latex 公式编辑器，答案字数上限不少于 1000 字。 10) 组合题支持在题目中设置多个题型的子题目，题型至少包括单选题、多选题、判断题、填空题和问答题，子题目数量上限不少于 10 道，支持调整子题目顺序，支持删除子题目。 11) 支持通过 word 和 Excel 模板导入的形式新建题目，支持下载导入模板，支持基于模板自动识别试题，并返回识别结果，支持选择部分试题进行导入，支持对识别后的试题进行修改。
AI 智慧空间应用服务	1. 课程智能体 1) 支持课程平台建设特色 AI 控制台，以课程为中心，以教学者为主体，协助教学者进行 AI 相关功能控制。控制台从教学者角度设定 AI 工具进行增效、设置 AI 指令便捷助学、构建特色化 AI 智能体解惑除忧；从学习者角度进行 AI 课程助教塑造，全面完善 AI 助教问答技能，精细化 AI 助教形象描绘，实现实时反馈学习者协同 AI 助教学满意度情况，闭环训练 AI 助教学模型。AI 控制台支持全面统计课程在教与学两个角度中的 AI 交互数据，并可视化呈现学生 AI 助教交互数据的学年趋势变化曲线，让智能技术与教学进行高度融合，实现降本增效。 2) 支持首页简洁呈现了引导式学习的核心理念：结合苏格拉底式提问法与布鲁姆认知模型，通过六个层次的问题引导你深入理解知识。在介绍下方，依据课程内容设有三个引导性问题，支持用户点击引导性问题或在下方输入框中提问，启动互动问答。页面顶部提供历史问答记录查看功能，便于用户回顾与整理学习过程中的关键信息。平台呈现“智能体中心”入口，支持用户通过此入口查看已发布的智能体，或根据课程需求创建新的智能体。 ▲3) 支持智能体编辑功能支持用户根据需求定制智能体的角色、技能和限制，

	定义智能体的功能定位。用户可以设置智能体名称、角色描述、技能范围及服务限制。还支持提供智能体简介，帮助用户快速了解其核心功能。支持设置开场白和引导问题，后续每次回复用户的问题，智能体必须每次反问问题协助学生完成引导式学习。智能体的知识库支持通过添加文件进行扩展，以增强信息提供的准确性和全面性。支持发布前的调试与预览功能，允许用户在正式发布前进行调整和查看效果（投标文件中提供系统功能截图）。 4）支持进入问答流程后，系统将根据布鲁姆认知模型，所有问答内容均支持用户对回答进行推荐、反推荐、复制或重新生成。通过这些功能，支持系统不断学习和适应用户的行为模式，以更好地满足课程需求并优化智能体的表现。 2. 课程知识库 1）支持多类型文件解析：可对教材书籍、教学视频、教案课件、相关论文等多种文件格式进行解析。通过运用专业的解析算法与技术，能够有效提取各类文件中的关键信息，实现知识资源的整合，为后续的知识管理与应用提供基础数据支持。 2）支持海量字符解析：具备强大的字符解析能力，能够处理百万级别的字符。借助先进的自然语言处理技术，系统可对文档内容进行深度挖掘，精准识别语法结构、语义关系等，确保对文档知识的准确理解与提取，为知识体系的构建提供文档数据。 3）支持图片提取：能够从各类资源中自动提取图片，图片提取数量可达数百张。运用图像识别技术，系统可精准定位并提取资源中的图片，提取后的图片可用于辅助知识呈现，为知识的可视化表达提供素材。 4）支持知识点同步与梳理：支持知识点的同步操作，涵盖知识点的提取、描述以及知识点之间关系的梳理。系统可同步上百个知识点，通过构建知识图谱等方式，将知识点系统化，呈现清晰的知识架构，方便用户对知识进行系统学习与深入研究。 ▲5）支持 AI 知识库资源解析与应用：AI 知识库内的资源经解析后，可被课程专属 AI 助教和智能体利用，协助 AI 智能体生成更精准的回答，在回答时，答案从知识库中进行回复，并且根据知识库所包含的内容，给予用户生成文字回复、参考来源（参考来源需来自本课程知识库中的资源）、关联知识点（知识点可跳转至知识点画像，了解知识点关系、名称、内容、资源、题目等）、参考教材片段（需定位到与知识点关联的教材位置）、相关学习资源（包含视频、PPT、文档等）、推荐学习路径、与其他感兴趣的问题，并在显著位置明确显示【回复答案来源于课程知识库】（投标文件中提供系统功能截图）。 6）支持资源分类管理：拥有完善的资源分类管理功能，可将资源按照知识图谱资源、课程总资源等不同类别进行划分与管理。在每个类别下，还能进一步细分不同主题，形成层次分明的资源分类体系，方便用户快速定位和查找所需知识领域的资源。 7）支持智能资源搜索：提供智能资源搜索功能，用户通过输入关键词、短语等方式，即可快速检索所需资源。系统利用智能算法，具备智能匹配与精准
--	---

	定位能力，能够在海量资源中迅速筛选出相关资源，并按照相关性等因素进行排序展示，提升资源查找效率。 8) 支持便捷资源添加：设有专门的资源添加模块，支持单次添加 1G 以内的资源，支持多种资源添加方式，包括但不限于视频、图谱、音频、PPT、文档。 9) 支持广泛资源类型涵盖：课程总资源模块包含视频、音频、图片、文档、PPT、教材书籍及其他多种资源类型。 10) 支持资源数量与大小统计：支持清晰呈现各类资源的数量及大小信息，如各类型资源的数量以及它们各自对应的存储空间大小等。直观了解资源库的存储情况，便于进行资源管理、空间规划以及资源使用评估。 11) 支持资源详情查看：支持针对每种资源类型，设置便捷的操作按钮。用户点击按钮后，可快速进入相应资源的详细查看界面。 12) 支持文件资源预览：支持针对某一类资源类型下的单个具体资源进行预览查看操作，且可以查看该资源的处理状态、上传人、更新时间等信息。 13) 支持知识库资源汇总展示：能够汇总展示知识库内各类资源数量，包括但不限于文件解析数、知识点同步数、字符解析数、图片提取数以及音视频时长。 14) 支持资源详情展示：详细展示每个资源的相关信息，包括但不限于资源名称、文件大小、创建时间、文件格式等。这些详细信息有助于用户在选择和使用资源时，全面了解资源的基本情况，从而做出合理的资源使用决策。 15) 支持多样化资源展示形式：支持文档、图片、音视频等多种资源展示形式。系统根据不同资源类型的特点，采用相应的展示方式，如文档的高亮显示、音视频的倍速播放等，以适应不同用户的学习习惯和资源查看需求。 3. 课程特色 AI 指令 1) 支持系统运用人工智能技术，依托海量数据资源底座，构建了基于深度学习、多模数据分析、多类数据融合、多维数据挖掘等数据分析算法，通过生成式 AI 工具，支持基于教师提问问题的动态问答，为教师提供个性化的教学辅导和即时反馈，帮助教师优化教学方法和内容。同时支持提供基于问题答案的溯源、关联知识点推荐，并支持教师对回答进行推荐、不推荐、重新生成、复制四类操作。其次通过适应性提问技术，快速识别教学需求，并提供个性化的知识点学习路径和相关资源推荐，支持关联性、进阶性的问题推荐，辅助深度学习。并采用递归神经网络等深度学习模型支持多轮问答显著提升问答效率与准确性。 ▲2) 系统基于教学课程及同类课程学生空间运行数据，综合运用聚类分析、相似性分析等 AI 大数据智能分析技术，从海量数据源中解析出课程下学生常问问题，通过专业的课程顾问人工审核遴选后进行推送，页面默认展示至少 4 条学生常问问题，点击“更换”可进行问题更新；针对具体问题，由 AI 小助手依托模型底层课程知识库智能生成答案，同时提供答案溯源、关联知识点推荐，支持教师对 AI 助手的生产的回答进行推荐、不推荐、重新生成、复制四类操作。AI 助手提供问题相关的碎片化的教材片段、教学 PPT、知识点学习路径，支持关联性、进阶性的问题推荐（投标文件中提供系统功能截图）。 3) 系统基于教师 AI 效率工具使用频次数据，进行 AI 效率工具的推送，页面默认展示 4 个最常用的效率工具，点击“换一换”可进行工具更新，合计支
--	---

	持 AI 生成教案、AI 出题、AI 批阅、AI 自动出卷等辅助备课、出题与评估、资源与科研 3 类 18 种工具推送；点击某一 AI 工具，可跳转对应的 AI 工具页面直接使用。 ★4) 支持进入指令中心管理界面进行在指令的查找，支持按照指令分组进行分类查看，同时支持通过检索框输入检索词进行指令的检索发现，该检索逻辑是基于对指令名称及指令描述的深度标引，支持检索词在指令的名称及描述内容范围内检索，进行精确匹配；同时支持在指令管理中心设置新的分组，打造个性化指令库。点击具体指令，可跳转对应的指令提问页面直接使用。 ★5) 支持教师在各指令分组下创建个人专属课程特色指令，包含标准指令及高级指令两种指令创建模式，其中标准指令创建支持输入指令标题及指令内容描述，形成标准化固定问题，高级指令创建是在标准指令的基础上增加指令变量的输入，形成半开放式引导性问题，支持个性化的提问方式。支持教师创建指令后选择是否将指令对学生开放使用，辅助学生问题导向性学习。 6) 支持基于具体指令的问答式学习，对于标准指令可直接提问，对于高级指令可直接进行变量指标的输入，提供千人千面的个性化引导式提问服务，AI 小助手将依托大模型的深度学习、AIGC 能力，智能生成问题答案，教师可对 AI 助手的回答进行推荐、不推荐、重新生成、复制四类操作。 4. AI 工具箱 1) 支持根据知识点推荐相关学术资源，包括但不限于视频、论文、学术报告等。AI 能够实现对公开领域及第三方资源的搜索与发现，如校外慕课、学术文献、网站资源等，用户可通过点击快速跳转至相关链接。支持可以实现推荐来源的个性化设置，用户可自主选择推荐内容的来源，并定制常用网站的关注模块。 2) 支持从既往发布的作业测验、学习任务或话题讨论中提取学生作业或考试内容，分析其重复率，从而实现学习行为的监测与评估。 ★3) 支持总结用户在一周内的教学和 AI 使用情况，包括 AI 指令、工具及智能体的使用频率，以及教学任务发布与课堂表现数据。页面支持指出用户在课堂互动和传统教学方式中可能存在的利用不足，并支持自由检索查看往期周报，能够根据既往和当前周内数据提出平衡技术与传统教学的建议，以优化学生参与度和学习体验。 4) 支持通过课程电子参考书、教学课件、慕课视频、学术论文、课程教案等原始素材，AI 高效且精确地提取关键信息并进行结构化处理，从而自动构建初步的课程知识图谱。 5) 支持生成树状图谱和网状图谱，采用多元化的形式对素材内容及知识点间的关系进行结构化和可视化呈现，并提供对知识网络的二次编辑功能。 6) 支持利用 AI 一键生成知识点思政案例，助力课程备课，支持针对课程内容以搜索框形式发布 AI 生成思政案例指令，支持查看 AI 动态推荐的不少于 5 条的课程思政点列表并点击操作，支持查看一个月内 AI 生成思政案例的历史记录，包括思政点及不少于三行的内容预览。 7) 支持点击搜索框，通过直接键入内容的方式，或者通过查看完整的知识点及知识点下游节点列表，点击目标内容进行一键生成，其中列表支持手动下
--	---

	滑。 8) 支持针对每个思政案例生成任务, 支持查看至少一个 AI 思政案例的详情内容, 包含案例序号、与知识点结合的案例名称、详细文本内容描述、思政元素的分点提炼与逐点论证说明, 以及教学价值的分点分析。支持在线所见内容以 Word 文本格式一键导出, 进行二次编辑。 ★9) 支持 AI 出题功能, 支持根据知识点及参考内容两种出题模式。根据知识点出题模式支持教师针对教学课程图谱中选择指定知识点 (一套题中最多支持选择 3 个知识点), 系统参考知识点教学内容生成与知识点相关的题目, 该出题模式支持普通模式及知识库模式两种模式; 根据参考内容出题模式支持自定义的文本描述或上传的参考资料, 基于相关内容生成题目。两种出题模式皆支持单选题、多选题、判断题、填空题四种题型下的单一题型出题及混合式题型出题, 支持理论题、计算题、外文题三种出题偏好设置, 在选择题中, AI 生成不少于 5 个答案选项供用户使用。也可根据需求, 在生成题目的结果页面选择切换模式, 一键通过不同模式生成全新题目。针对生成的题目, 支持所有题目或单个题目重新生成和加入题库, 支持一键导出所有题目, 针对某一题点击加入题库支持对题干、答案、解析、问题类型、问题难度、问题关联知识点、问题标签进行编辑或设置, 同时支持跳过此题、保存并退出、保存并添加下一题三种操作。 10) AI 自动出卷功能支持根据知识点及知识模块两种出卷模式, 即支持根据单个知识点或多个知识点创建测试卷或根据知识模块整合知识点出卷, 其中一套试卷最多支持选择 10 个知识点、5 个知识模块, 系统支持单选题、多选题、判断题、填空题四种题型下的单一题型出题及混合式题型出题, 支持进行各类题型的数量设置, 支持理论题、计算题、外文题三种出题偏好设置, 同时支持教师进行试卷总分的设置。针对生成的题目, 支持所有题目及单个题目重新生成, 支持教师进行题目题干、答案、解析、问题类型、问题难度、问题关联知识点、问题标签进行编辑或设置, 进行题目审核, 审核后的题目支持批量加入题库并生成试卷 ★11) 支持 AI 批阅功能跳转至教学任务工具中的题库, 通过手动新增、Word 导入、Excel 导入三种形式新增题目, 支持进行试题的标签管理、题目去重、OCR 识别、试题导出, 导出试题支持以 Excel 形式下载保存在本地。同时支持通过题目 ID、题目关键词、试题类型、试题标签、审批人、审核状态、解析状态、关联状态、关联知识点、题目序号范围、OCR 识别状态、题型、难度、题目来源进行题目筛选。针对题目维度, 支持题目详情查阅及批量进行题目编辑、知识点关联、试题类型设置、标签设置等个性化设置。针对单选题、多选题、判断题, AI 批阅工具将依据答案进行自动批阅, 针对问答题及翻译题, 支持教师前往对应题目设置 AI 采分点, AI 批阅工具将依据采分点进行试题的自动批阅, 如 AI 会对每一个采分点给出评语与对应分数, 同时 AI 会基于当前答案给予建议分数, 并给出合理理由, 用户可根据需求对分数进行调整。 12) 支持 AI 模型学习, 课程 AI 模型实时观测学习端与 AI 交互问答内容, 支持从问题内容、AI 回复详情、评价、调优等层面进行记录, 利用特定学习端集合的 AI 互动记录进行反馈训练; 支持从教学端进行收集内容反馈并提出调
--	--

	整意见，结合教学端专业教学经验调整内容进行多次模型训练，进一步再次反馈到学习端，实现“学-教-学”的方式闭环训练个性化 AI 模型，确保模型具备基础准确性和适用性，最终构建课程私有问答库，有效进行特色教学、个性化教学。 13) 支持 AI 阅读助手，借助人工智能技术快速分析、整合本地上传文件资源内容，支持 AI 阅读器自动解析文件框架并提取适配教案内容；支持 AI 问答定位文件中的关键信息，精准反馈相关研究内容详情；支持以 AI 学习笔记形式提取文件构建逻辑、重难点等内容，符合传统笔记记录要求；支持以笔记导图自动梳理文件结构层次，可视化呈现文件资源中的丰富内容；支持自动拆析文件中关键内容，并匹配与其相关的多模态资源，方便教学者进行资源查找、匹配、对比等操作。 14) 支持 AI 写作助手，支持辅助教学者与学习者对课程相关内容进行特色写作，明确写作主题、提出具体的写作内容要求、上传本地写作参考文档，AI 会识别关键信息、分析参考内容，根据预设的写作规则与逻辑，智能生成条理清晰、层次分明的大纲结构，还会考虑内容的连贯性与吸引力，确保大纲既高效又富有创意。同时支持在生成内容基础上调整或细化各个部分，为课程使用者提供灵感、优化建议，确保最终产出的作品既符合需求，同时具有个性与深度。 15) 支持 AI 科研趋势分析，支持利用 AI 进行对课程发展相关内容进行科研趋势分析，深度挖掘科学知识点、论文信息数量以及电子书资源，从而提供精准的推荐和全面的趋势洞察。 16) 支持根据输入内容整合并分析海量的科研数据，包括各大论文库中的研究成果，通过自然语言处理和机器学习算法，提取出关键的科学知识点，并根据其被引用频率、研究热度等指标进行权重排序，教学者可以迅速把握课程在某一领域内的核心概念和发展脉络。 ▲17) 支持统计并分析特定主题或关键词下的论文数量，随时间变化的趋势，以及这些论文的来源、作者、机构等详细信息。AI 还能够根据用户的兴趣和研究方向，智能推荐相关的电子书资源。这些电子书可能包含最新的科研成果、经典的学术著作或跨学科的综合论述（投标文件中提供系统功能截图）。 18) 支持对搜索的知识点进行年度方向趋势分析。通过对过去几年内相关论文、专利、项目等数据的挖掘和整理，预测出未来一段时间内某一领域可能的发展方向和热点话题，辅助教学者选择研究方向、制定长期教学规划。 19) 支持查看人工设定的课程能力目标详情，并在此顺序基础上一键点击，由 AI 根据课程知识内容自动补充其他能力目标画像，组合成完整能力目标体系，对于人工及 AI 生成部分均能够查看各级能力名称及描述，AI 能力目标在生成基础上还支持进行包括名称百字以内、描述千字体量的自由编辑、一键清空，或是整体删除操作；支持在人工+AI 内容呈现上，进行人工内容的二次新增和内容补充；完成所有内容调整后，支持保存或取消全部编辑内容。 20) 支持内容生成，除能力名称界定和文本描述外，还支持同步自动关联支撑各能力提升的课程知识点及课程简单问题集的有关内容，支持对默认关联内容，以结构化列表清单形式进行勾选，实现知识内容、完整问题集内容的快捷删减或新增，完成以课程实际情况为准的二次设定；勾选时既支持以层
--	--

	级为单位向下兼容，便捷整体选择，也支持以最小节点单位进行单点勾选，满足精准选择需求。配备能力目标菜单目录，支持在目录内查看各级能力名称，以主能力为单位进行收缩，便于一览全局，进行整体性调整；支持点击目录节点，同步跳转到对应能力详情内容。 22) 支持 AI 生成能力部分或人工二次新增内容，支持以每个子能力为单位，提供标签设定工具，支持自由键入标签内容，随加随看，一键删减；对于长标签，在美观性的缩略显示基础上，支持便捷查看完成标签内容。 23) 支持创需 PPT 支持通过列表勾选知识点、新增上传文件、生成教案进行一键 PPT 生成。知识点列表路径，可查询完整章节及知识点名称，并能够章节为单位收缩，自由勾选知识点，勾选内容支持同步呈现、保留斟酌，并进行二次删除和添加，以确定最终目标知识点；文件生成模式，除传统文档外，支持识别思维导图等轻量化文件，支持一键拖拽或查询文件路径找寻文件；生成教案模式支持直接勾选目标教案。 24) 支持根据不同内容来源，AI 梳理形成 PPT 构建大纲，分层级进行结构化的完整展示，并支持从第二层级向下进行整体收缩，便于逐层确定整体框架；支持以层级为单位进行拖拽，以及对各层级内容进行自由编辑，并实现编辑的即时自动保存。 25) 支持同步对照查看大纲与 AI 生成 PPT 的预览效果，并对大纲中层级内容进行位置和文本内容的二次编辑，应用后即时反馈在 PPT 预览中；AI 生成 PPT 支持自动匹配课程内容相关页面主题，包含封面页、章节过渡页、结尾页等结构型页面，以及知识内容性页面，排版讲求标题、关键字句、图片的一体配置；支持页面轴与当前主页面的查看，点击页面轴可以实现页面跳转。 26) 支持对 PPT 主题风格进行 AI 推荐，点击预览主页效果实现一键主题风格替换，若推荐风格不合适，支持进行多次推荐。 27) 支持对 AI 生成 PPT 内容进行结果管理，对于整体不合适的进行一键删除，并配备二次确认防止误删，对于基本符合预期的内容进行一键整体导出为 PPT 格式，以便于进行功能丰富与个性的编辑操作；支持同步留存历史生成记录，查看历史生成内容的名称、效果及更新时间，提供多次编辑可能。 28) 支持通过列表查询课程已建设知识模块，勾选单个或多个目标；支持结合课程性质和目标设定，选择理论概念、方法推导、案例解析、时政热点不同的问题偏好，一键生成场景问题集；支持查看历史生成记录，包括模块名称及不少于三行的内容预览。 29) 支持对多个知识模块目标生成的问题集进行分区呈现，每个问题集包含完整的全局层、概念层、方法层三个层次问题名称，对方法层问题提供 AI 自动知识点关联推荐；对生成内容支持成果评价，包括对不合适内容进行重新生成，对合适内容融入当前课程已建设问题集，以及点赞差评，支撑 AI 进行进一步优化。 30) 支持对需要融入当前课程已建设问题集的 AI 推送内容，支持逐层逐个进行完整的自主编辑，包括问题名称、解析的编辑补充、问题及答案的附件上传，标签设定、下级问题与知识点关联等操作，支持一键保存至问题图谱。
教学空间服务	1. AI 工作台 1) 支持搭建教师端个人工作空间，提供班级管理、发布任务、教学观测等功

	能。 2) 支持在教学空间中，快速开启教学活动，教学活动包含：完善课程内容、创建教学班级、发布教学任务、学生自主测试、PPT 智能备课、发布课后测验、学生成绩管理、课程教学观测、学生画像分析等相关内容。 3) 支持用户通过完善课程内容，进入到课程中，根据教学需求，对已有知识体系进行内容增加、修改、关联等相关操作 4) 支持用户根据教学需要，针对学生进行班级创建，创建班级后系统可跟踪班级情况。 5) 支持用户发布课前任务相关教学活动，通过教学任务发布，学生了解课前必须掌握的知识点名字、内容及相关掌握情况，老师可实时查看知识点任务学习数据。 6) 支持学生自主练习并观测数据，学生可针对每个知识点维度进行题目专项练习，练习内容包含单选题、多选题、判断题、填空题等，并通过系统自动批阅，换算学生对于知识掌握的情况，给予学生响应反馈。 7) 支持将知识图谱相关内容与 PPT 插件结合，辅助老师日常备课。 8) 支持教师发布课后测试，测试发布后，根据教师设置，选择对应知识点，并快速组建试卷，完成测试等教学活动。 9) 知识教学观测，可通过多个维度进行教学运行观测，如知识点掌握度、学习进度、学生整体数据与成绩等。 10) 支持基于学习数据针对学生画像进行分析，分析可从多个维度进行测算，包含知识点掌握度、知识点学习进度、知识点学习时长、知识点学习次数、知识点练习时长、知识点练习次数等。 11) 支持通过统计本课程的基础教学数据，包含：课程数量、班级数量、学生数量、学习任务数量与课程学习人次。 12) 支持通过 AI 助教协助老师梳理课程基本信息，包括班级内掌握度低于 60% 的学生学情数据、知识点任务教学情况、知识点学习掌握度情况。 13) 支持结合全国优秀高校教师的实际教学情况，引导用户完成教学流程。 14) 支持统计教学班级情况，包含班级内的教学运行数据、教学运行周期数据、知识点平均掌握度与学习趋势、课程内全部知识点的掌握度情况与薄弱知识点情况。 2. 教学管理 1) 支持课程学生管理：支持导入学生名单，可查看导入失败学生名单，供老师联系学生及时注册认证用户。可移除导入错误的学生。 2) 支持课程运行总体数据统计：可查看课程学习的学生数量、课程的人均学习进度、全部学生已学内容掌握度平均值等数据，并且分析出各个同学的各阶段的合格率情况，人均学习进度分布与平均掌握度分布等情况 3) 支持树状知识地图查看学生掌握度：基于课程图谱中构建的树状知识地图，查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小、全屏知识地图，支持展开收起树状知识节点，支持搜索知识地图中的知识点。 4) 支持网状知识图谱查看学生掌握度：基于课程图谱中构建的网状知识图谱，查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小知识图谱，支持搜索知识图
--	---

	谱中的知识点。 5) 支持查看学生学习详情：可查看课程内的每位学生的学习详情，包含学生加入课程的时间、课程内知识点的学习进度以及已学内容的掌握度。 6) 支持查看知识点学习详情：可查看每个知识点的学生完成率以及近一周的提升情况，可查看每个知识点的平均掌握度以及不同范围掌握度的学生分布情况。 7) 支持查看学生个人分析报告：可查看学生的所有知识点学习的平均掌握度、资料总学习时长、总练习时长、总练习次数。可查看学生对每个知识点学习的掌握度以及班级的平均掌握度，用于比较学生在课程内的当前学习水平。可查看学生对每个知识点的资料学习时长、练习时长、练习次数。 8) 支持分析每日学习情况简讯：包括今日学生上线数量、老师上线数量、教师团队建设数据，（包括：教授、副教授、讲师、助教等身份）、学生学习相关数据（学生学习总人次、参与学生人数、参与率）。 9) 支持分析课程图谱运行成果：分析数据包括稳定运行时长、人均学习进度、平均掌握度、学生学习合格率等。 10) 支持分析课程学习变化趋势：分析包括学习人次变化趋势、人均学习进度变化趋势、平均掌握度变化趋势、合格率变化趋势等。 11) 可接入慕课中进行校外共享：可接入慕课中为选课院校及学生提供图谱学习服务，并积累图谱选课数及学习人数等运行数据。 12) 可接入翻转教学中进行校内教学：可接入翻转课程中为学生提供图谱学习服务，并积累图谱选课数及学习人数等运行数据。 13) 具备知识图谱课程运行推广能力，平台中已运行对外推广的知识图谱数量不低于 3000 门（不包含基于知识融合运行的共享课与翻转课）。 ★14) 支持用户一键登录小程序进行学习：已经进入知识图谱班级的学生，可一键进入微信小程序，对于课程内容进行学习，学习内容包含：动态知识图谱查看、教学任务查看、知识点资源学习、知识点题目练习、考试题目练习等。其中小程序必须包含课程薄弱题练习系统，AI 可根据学生当前学习状态推荐错题、收藏题目、相关知识点等内容，同时小程序中观看课程中老师推送给学生教学课件，同时可进入到课堂教学中，参与课堂教学是老师发布的教学任务，如问卷、投票、抢答、脑爆等，微信小程序与网页版互通学习数据与记录。同时支持教师通过微信小程序一键控制 PPT 插件内容，包括灵动课堂与学生管理，其中灵动课堂可对课堂教学进行签到、点名、投票、抢答等相关操作与记录，并且可通过灵动码将教学内容投屏到电脑中进行动教学，同时教师在微信小程序中可对学生进行统一管理，管理范围包括预览班级中所有学生的姓名、学号、院校、身份与入班时间，并在微信小程序中查看学生每一位学生的知识点掌握度、学习进度等信息。 ★15) 支持分组教学，支持通过分组教学完成课程活动，分组教学模式需包含随机分组、教师分组、学生自由分组，其中在随机分组中，用户可指定小组数量，系统可根据小组数量动态分布学生完成分组；老师指定分组时可选择小组数量，系统会自动评估在当前分组中每个组的预计人员数量，并且可设置小组组长；学生自由分组时，在老师的规定时间内，学生可在系统中，自建小组口令，通过进入小组后，请将口令分享给组员，组员录入口令后即
--	---

	可进入小组完成组队，在小组中，老师可根据组去分配作业任务，根据组去安排课堂活动与根据组去提交相关任务。 3. 教学任务 1) 支持发布各类教学任务，教学任务需包含：知识点学习、作业测试、考试、话题讨论、通知公告、探究式学习、资源学习、题库、试卷库、灵动课堂模板、AI 研习室等。 2) 支持在各类任务中，通过运行中、未开始、已结束等多种类型进行观测。 3) 支持将课程中所有考试试卷内容存放在试卷库中，后续在任务发布与教学过程中可直接从试卷库中引用试卷资源 4) 支持创建灵动课堂应用，支持在灵动课堂中创建问卷、投票、抢答，并实时记录灵动课堂应用情况和数据进行分析。 ▲5) 支持构建师生沟通的 AI 研习室，通过 AI 研习室了解学生的学习情况与学习疑问，进行互动讨论，并实时更新最热、疑问排行榜，同时系统可根据指定回答提醒用户进行作答。 4. PPT 插件课程教学 ★1) 支持应用 PPT 插件将知识图谱相关资源加入 PPT 建设中，PPT 插件需支持 OFFICE，同时系统支持 windows 与 macos 系统，引用的内容包含知识点、问题体系、教学资源、试题资源。 2) 支持用户可根据自身需要选择手机验证码登录或者微信登录等多种方式完成账号登录流程。 3) 支持登录完成后，系统会根据当前账号的课程图谱建设信息，选择上方导航栏中“开始授课”，选择相应的授课课程。 4) 支持点击知识点按钮，在 PPT 会有图谱内梳理的知识点内容，老师可以搜索，点击知识点可查看知识点详情，找到想要的内容后点击引用，即可插入 PPT 中进行教学。 5) 支持知识点插入成功后，教师在 PPT 播放页面中点击知识点按钮或者按住 ctrl 并单击知识点，即可打开相关教学内容进行教学。 6) 支持点击问题图谱“即可直接查看当前图谱梳理的全部”全面“一”概念“一”方法“等问题，选择想要的内容点击”引入“即可插入 PPT 中。 7) 支持教师在 PPT 播放页面中点击问题卡片按钮或者按住 ctrl 并单击问题卡片，即可打开相关教学内容进行教学。 8) 支持系统会根据课程内容，AI 推送对应资源，教师可直接点击查看，合适的话直接点击”引入即可插入 PPT。 9) 支持添加题目资源，可以打开当前图谱梳理的题库内容，选择合适的内容后点击引入，即可插入 PPT 中。 10) 支持进入线下课堂后，教师可通过 PPT 软件（如 OFFICE、WPS 等）打开已经与知识图谱关联的教学课件进行课中混合式教学。教学活动包含：签到、点名、课程录音、知识图谱内容学习。 11) 支持 PPT 教学中，教师可点击插件中的随机点名，系统根据当前班级中已经签到的学生数据，进行随机抽取，随机选择一名班级内的学生，进行后
--	---

	续教学活动。 12) 支持教师查看发布的随堂测验的答题情况，包括题目的参与人数、正确率、每个选项选择的人数，以及每位参与同学的答题记录。 13) 支持教师查看发布的签到的课堂记录，包括已签到学生的姓名、学号、签到时间，以及未签到学生的姓名和学号。 14) 支持教师查看发布的点名的课堂记录，包括已点名学生的姓名、学号、点名时间。 5. 教学课件库 ▲1) 支持教师团队自主构建课件库中心，进行私有课件库和课程课件库的分区管理，支持课件共享范围进一步分层，在发布给教师团队基础上，进一步分享给特定班级学生（投标文件中提供系统功能截图）。 2) 支持教师能够实现私有课件轻松拖拽，完成不超过 1G 单个文件大小的自主上传；支持上传课件以列表或图标形式进行个性化集中陈列，显示课件原始名称及格式；支持上传课件在线进行小屏或全屏预览，支持按课件顺序进行逐页查看或者依照缩略图进行跳转查看，支持根据教学节奏设计，还原公式、图表等内容的动画播放呈现；支持每个课件的手动删除、重命名及再次下载等基本操作；支持教师针对私有课件库内所有课件以名称为依据进行检索。 ★3) 支持从私有课件库中，以清单查看或手段检索方式，勾选课件推送至课程共享课件库，共享课件库中的课件支持列表查看文件名称、格式、大小、所属人及更新时间，并支持教师针对课程共享课件库内所有课件以名称为依据进行检索；实现在线预览、手动删除和下载的基本操作，预览同样支持小屏或全屏查看，支持按课件顺序进行逐页查看或者依照缩略图进行跳转查看，支持根据教学节奏设计，还原公式、图表等内容的动画播放呈现；支持选择课程课件库中的不同课件推送给指定班级的学生，实现师生资源共享（投标文件中提供系统功能截图）。
--	--

三、报价要求

本项目采用总价报价，报价中包含但不限于本项目所需的软件、服务、维护、各类税款、人员培训、投标时发生的一切费用等；

四、其他要求

- 1、交付期限：合同签订后 10 个月内完成课程建设、上线及交付；
- 2、**维护期限**：验收合格之日起 3 年，维护期限内中标人须免费为课程建设老师提供课程内容建设的修改，并协助教师完成后期使用的培训，及项目内容的及时更新；
- 3、售后服务要求：验收合格之后维护期限内，每年提供不少于 10 个学时的技术培训。每年开展 AI 赋能教育教学系列讲座 1-2 次。

第 2 包：AI 课程建设项目

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	中标人按采购文件及合同完成所有工作内容，并经采购人验收合格后一次性付清合同价款。 注：中标人须提供增值税普通发票。
2	服务地点	安徽理工大学，采购人指定地点
3	服务期限	合同签订后10个月内完成课程建设、上线及交付。
4	本项目采购标的名称及所属行业	标的名称：安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目（第 2 包） 所属行业：软件和信息技术服务业

二、项目概况

本项目为安徽理工大学省校级智慧建设服务采购（AI 课程建设）项目，拟对 8 门已立项的省级和校级智慧课程建设项目服务采购，包含为 8 门课程进行具体内容包括但不限于：课程知识库、课程模型、知识图谱、AI 指令库、智能学伴、智能批改、智能备课、资源检索推荐、AI 课堂讲伴、智能出题、智慧课程学习空间等多种人工智能教学场景。安徽理工大学智慧课程建设服务项目，包含智慧课程建设所需的资源建设与匹配、数据分析与建模、上线运营，以及与之相关的培训指导、技术支持、售后服务等。详见服务内容及要求。

附件：课程建设清单

序号	课程名称	课程类型
1	土木工程施工技术与组织	AI 课程
2	细胞生物学	线上线下混合式课程
3	电路理论	AI 课程
4	医学免疫学	AI 课程
5	妇产科学	AI 课程
6	神经病学	线上课程
7	智能采矿工程导论	AI 课程
8	科技文献检索	AI 课程

二、服务需求

1. 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
重要条款	★	评分项，详见评审办法
无标识项		六项及以上负偏离或未响应的，投标无效
注： (1) 标识条款中如包含多条子项功能参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项		

功能参数或要求方能得分；

（2）为便于评审，建议投标人对证明材料进行标注。

2. 功能要求

名 称	技术要求
AI 课程知识库建设服务	1.1 资源上传 ★（1）支持知识库管理功能，支持上传 pdf 格式的教学资源，上传的资源可进行解析处理，同时需提供开关控制功能，教师能够决定每个文档是否启用解析功能；（投标文件中提供系统功能截图） ★（2）支持按照电子教材、讲义课件、相关论文、习题试卷、往年作业、相关案例、其他资料等分类上传资源；（投标文件中提供系统功能截图） （3）支持上传视频、音频、文档（包括 PPT、PDF、DOC、TXT、PNG 等）等教学资源；视频支持上传 MP4、MKV、MOV、AVI、WMV 等通用格式视频，上传后自动转码，支持在线预览； （4）支持自定义文件分类，支持二级文件分类，支持文件分类删除或重命名； （5）支持每一个分类下可以查看已处理的资源数量、上传资源数量、最近更新时间； （6）支持知识库查看文件数量、图片提取数量、音视频时长、解析字符总数； （7）支持上传的资源可以查看文件名称、处理状态、字符数、文件大小、上传时间； （8）支持上传的资源可以选择是否启用和移动资源所在分类，或进行资源删除； （9）为每门课程提供不小于 200G 的资源空间。
AI 课程模型建设服务	2.1 知识模型建设服务 2.1.1 知识图谱建设 （1）支持新建课程知识图谱； （2）支持通过表格方式进行知识点导入，根据模板填写完成后点击上传； （3）支持通过本地教材或知识库教材通过人工智能对教材进行碎片化处理及知识点归纳总结，直接生成课程知识图谱； （4）支持基于课程资源，通过人工智能对资源进行碎片化处理及知识点归纳总结，直接生成课程知识图谱，极大地提升教学资源的可视化和结构化程度； ★（5）支持直接新建专业或课程群知识图谱，也支持通过关联其他已建设的课程知识图谱直接建设课程群知识图谱或专业知识图谱；（投标文件中提供系统功能截图） （6）支持知识图谱切换树状视图和网状视图查看； （7）支持知识图谱自定义视图，通过教师自己拖拽知识点，保存为自定义视图，支持自定义视图中替换视图背景，支持教师统一知识点大小和隐藏根节点； （8）支持自动生成的知识图谱是可编辑的，教师可以在已生成的知识图谱上进行二次编辑和调整； （9）支持知识图谱查看与编辑页面，首次进入知识图谱默认查看页面； （10）支持查看知识图谱的“知识点总量”“节点层级”“节点关系”“关联课程资源数量”“关联试题数量”“思政点数量”； （11）支持选择某节点后，可“展开所有下级节点”或“收起所有下级节点”，可调整页面呈现的节点内容和数量； （12）支持根据知识图谱中的知识点层级快捷设置展开层级； （13）支持查看知识点详情，可查看此节点的详情，包括：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系、思政设计；

	（14）支持知识点搜索，输入关键词，若搜索结果有多个时，突出显示定位检索匹配的所有节点； （15）支持支持图谱下载，可按节点层级导出 excel 文件； （16）支持自定义设置知识点属性：在知识图谱中，可以允许教师自定义设置知识点的难度系数、知识分类和认知维度等属性； （17）支持在页面上方的操作栏处点击【编辑】，可进入在线编辑模式。目前支持一位用户在线编辑图谱，不支持多账号同时编辑，图谱显示当前编辑账号头像和姓名； （18）支持知识图谱树状结构、网状结构、自定义结构三种模式进行编辑； （19）支持知识图谱查看时可根据进行放大缩小，可以查看知识图谱全景； （20）支持添加多个根节点； （21）支持选择某节点后，在操作栏处点击【添加节点】，可添加同级节点； （22）支持选择某节点后，在操作栏处点击【添加子节点】，可添加子节点，最多添加到七级节点； （23）导入模板至少包含：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系；支持知识点跨课程关联； （24）支持知识点与课程资源进行关联，支持“图文”“视频”“讨论”等学习单元，支持对学习单元进行检索； （25）支持已关联的课程资源，可查看此资源的详情内容； （26）支持知识点与课程习题进行关联，可关联课程资源下已建设的资源习题，点击可查看习题详情及答案解析； （27）支持编辑知识点详情，可自定义设置节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系； （28）支持知识点添加思政设计，包含思政元素和设计方式； （29）支持跨课程知识点进行关联； （30）支持根据节点关系生成知识点学习路径； （31）支持删除知识点； （32）支持已经建设的知识图谱发布到教学班中； （33）支持教师可以选择是否开放给学生，选择开放给学生，学生在自己的教学班中就可以查看到对应的知识图谱； （34）支持教师查看知识点的的学习情况，包括：该节点关联课程资源和习题的情况：总数和已发布数量；已完成、进行中、未完成的额学生比例； （35）支持教师查看班级平均掌握度，按照比例区间展示整个班级的学习进度和平均掌握度，同时给出建议关注知识点。 2.1.2 人工智能生成知识导引服务 ★通过人工智能，支持根据视频内容进行分段归纳总结，文字与视频进度一一对应，点击可以进行快速定位。（投标文件中提供系统功能截图） 2.2 向量模型建设服务 ★（1）支持通过人工智能，自动将清洗过的课程资源进行碎片化处理，存入向量模型；（投标文件中提供系统功能截图） ★（2）支持通过人工智能自动对向量数据进行标签、包括知识点、能力、学科、难易程度、题目题型等，支持教师手动增加标签及修改标签。（投标文件中提供系统功能截图）
--	--

AI 教 学 应 用	3.1 24H 智能学伴 （1）基于课程模型进行知识答疑，满足学生在任何时间的学习需求，无论是基础知识还是拓展知识，学生随时都可以向系统提问，获得及时的解答； （2）支持教师设置 AI 智能学伴开场白，方便学生能快速理解学伴功能； （3）支持教师设置智能学伴推荐问题，方便学生快速选择常见问题； （4）支持教师端进行 AI 学伴问答，支持教师根据 AI 学伴回答的问题进行反馈，持续优化智能学伴回答问题的准确度； （5）支持教师填写 AI 学伴回答反馈意见，至少包括具体问题及正确回答，同时支持设置是否将反馈回答加入答案库，用于后续相同问题的答案； （6）支持教师提交反馈意见后进行修改，修改后可再次提交； （7）支持教师删除反馈意见； （8）支持开展多个会话，保留历史会话，同时也可进行历史会话删除； （9）与学伴对话支持发送文字和文档。 3.2 智能批改 （1）至少内置两个智能批改评分标准，包括评分项目、详细指标、指标权重； （2）需支持智能批改，支持教师设置多个批改规则，包含评分项目，详细指标，指标权重从而计算出评价分数，同时支持是否开启智能点评，教师可设置点评方向和点评风格； （3）支持教师设置知道批改评分标准后进行测试，包括设置分值、题目、参考答案或通过人工智能生成参考答案、最后填写作答内容进行批改测试，通过智能批改的测试查看是否需要调整评分标准； （4）支持教师可以通过批改测试选择不同的批改规则进行调试智能批改效果； （5）支持教师发布主观题到教学班，支持教师进入教学班中选择是否进行智能批改，包括选择智能批改的评分标准、是为当前学生进行智能批改或全班学生进行批改； （6）支持教师选择批注的身份，包括智能批注助手或当前教师本人； （7）支持教师选择智能批改完成后是否需要经过教师审核，如不需审核，将直接生成批注和评语发送给学生，学生分数仅供参考，实际分数需要教师手动打分； （8）支持教师对智能批改不满意后选择重新批改。 3.3 智能备课 （1）支持教师在网页端进行在线文档备课，支持创建多个在线文档，自持在线文档自动保存； （2）支持教师查看在线文档大纲； （3）支持向备课助手发送文字和文档； （4）支持备课助手将生成的内容一键插入到在线文档中，无需复制粘贴； （5）支持教师填写备课助手反馈意见，包括具体描述和更好的回答； （6）支持教师查看与备课助手的历史对话或开展新对话； ★（7）支持在 PPT 插件中，根据选中文字，AI 生成生成案例，生成的案例可以一键插入 PPT 指定位置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验；（投标文件中提供系统功能截图） ★（8）支持在 PPT 插件中，根据选中文字，AI 生成相关知识点的讲解，同时生成的知识点讲解可以一键插入 PPT 课件指定位置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用
------------------	--

	PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验；（投标文件中提供系统功能截图） ★（9）支持在 PPT 插件中，选中需要翻译的文字翻译，同时翻译后的内容可以一键插入 PPT 课件指定位置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验。 3.4AI 课程讲伴 ★AI 课堂讲伴可以完成课堂教学的师生交互，可化身教师讲解内容、可实时课堂语音交互、可设置各类智能体分配指令任务、可进行课堂总结，并持续学习师生授课内容，不断增强 AI 课程的能力（投标文件中提供系统功能截图）。 （1）课上辅助课堂互动、参与问题讨论、提供反馈，实现同辈合作学习； （2）支持课后进行课堂内容分析总结，生成课堂分析报告。 3.5 题库建设 （1）支持根据教师要求自动出题，进行题库建设； （2）支持根据视频内容，智能出题，同时将题目一键插入到对应的知识点，同时支持教师修改题干、选项、答案、解析； （3）支持根据课件内容，智能出题，同时将题目插入到对应课件位置，支持教师修改题干、选项、答案、解析。 3.6 资源推荐 （1）支持根据学生提问的知识点或者材料要求，智能进行资源推荐； ★（2）支持资源智能推荐时，可推荐清华大学等双一流高校以及国外的优质的 MOOC 视频，内置不少于 5000 门完整慕课课程视频（投标文件中提供慕课课程门数证明材料）。不少于 20 万条视频文件，每条视频时长 5-15 分钟，其中国家级课程不少于 750 门； （3）支持联网检索相关学习资源，包括视频、论文等； （4）支持推荐老师自己上传的资源，包括视频、案例、文献等； （5）支持教师设置资源推荐开发的应用，开放后，学生在使用开放应用时可以进行资源推荐； （6）支持教师可在工作台进行资源推荐与检索，方便教师进行备课资源收集； （7）支持结果按照视频、论文、教材、案例、论坛进行分类筛选。 3.7 教学管理 （1）至少支持运行概览、应用洞察、智能预警、学生画像、教学评价、智能报告、运行明细、运行调研八个模块； （2）支持查看知识图谱建设与发布情况，包含自测习题数量、知识点覆盖率、学习单元数量、知识点覆盖率； （3）支持查看知识图谱资源发布与未发布对比图，包括视频、图文、讨论、作业、考试、课件、自测题； （4）支持查看知识图谱中总知识点数量、发布内容的知识点数量、学生学习知识点数量漏斗图； （5）支持按照知识点查看学生的掌握度、对应的教学内容、未开始学生人数、进行中学生人数、已完成学生人数、完成率、自测题数量、未作答学生人数、已作答学生人数、自测题完成率、自测题正确率； （6）支持查看 24 小时智能学伴运行明细数据，包括按照时间周期、班级学期、班级
--	---

	名称、提问角色、问题属性、反馈情况进行筛选； （7）支持 24 小时智能学伴运行明细数据搜索，支持按照提问者姓名或提问内容进行搜索； （8）支持 24 小时智能学伴运行明细展示，包括提问者姓名、教学班名称、问答内容、提问入口、提问时间，支持运行明细导出； （9）分析学生学习数据，预测学习难点和易错点等，协助教师及时调整教学策略； （10）支持智能构建学生学习画像及多维评价指标，进行学情分析与诊断； （11）支持展示知识图谱的知识点数量、资源数量、习题数量、知识点学习数据； （12）支持展示资源数据，包括资源建设数据及资源使用数据； （13）支持查看课程学生综合画像，呈现学生整体概况、学生表现数据、人均学习数据、学生活跃数据、重点关注学生分析、学习活动完成分析、学院学生活跃数据和重点关注学院、学生排名等； （14）支持查看学生个人画像，展示该学生基础信息、学习表现分析及排名、学习数据汇总、选课班级内表现、每类学习活动表现、学习动态、课堂和互动表现等。
AI 教学运行	（1）支持将 AI 能力应用到教学班，在应用时可以浏览不同学期的教学班，需支持每个 AI 功能分别应用到不同的教学班，满足教学设计需要； （2）支持教师在 AI 工作台查看 AI 课程列表，切换 AI 课程，方便进行课程的快速管理 （3）支持一门课程通过功能开关控制知识库是否启用。
智慧课程学习空间	（1）支持教学班中包含 AI 学伴，学生进入班级中，无需点击学习单元即可与学伴展开对话； （2）支持学生通过教学内容，智能分析教学内容对应的知识点，与 AI 智能学伴进行互动交流； （3）支持学生根据老师设定好的指令，通过更改提示语进行快速提问； ★（4）支持学生通过在观看课堂回放，点击不懂的课件内容，进行 AI 助教智能答疑； （投标文件中提供系统功能截图） ★（5）支持学生通过在教师发布的预习课件，点击课件内容，进行 AI 助教智能答疑； （6）支持学生通过知识图谱进行学习，点击知识点进入 AI 学习空间，同时展示学习内容与 AI 学伴，方便学生在学习过程中进行知识点互动问答； （7）支持在知识图谱中知识点关键词搜索，搜索结果高亮显示； （8）支持学生选择知识点，展示该知识点上的学习内容和知识点详情，包括知识说明、知识分类、认知维度、难度系数； （9）支持学生查看知识点目录，点击快速跳转到其他知识点进行学习； ★（10）支持学生查看通过视频内容生成知识导引，进行知识点总结归纳，形成知识点标题，方便学生通过导引快速定位视频；（投标文件中提供系统功能截图） ★（11）支持学生查看视频内容生成教师讲稿，按时间轴排序，支持通过知识导引快速定位到教师讲稿，支持讲稿快速定位到视频内容；（投标文件中提供系统功能截图） （12）支持学生通过点击某一知识点查看知识点学习路径； （13）支持根据学生的学习进度，知识点有不同的展示效果，帮助学生快速对知识点进行定位； （14）支持学生查看自己的知识点学习进度与掌握度； （15）支持学生在 AI 学习空间与 AI 学伴进行智能问答和智能出题；

	(16) 支持学生通过 AI 学伴进行资源智能推荐，主要为课程相关的网络教学资源，进行课外教学资源补充学习，资源类型包括知乎、视频、等多种途径。
AI 课程门户管理	6.1 门户管理 (1) 提供专属二级登录域名； (2) 提供多样化门户风格模板，门户主题色支持配置； (3) 平台首页可展示学校 logo、学校名称、宣传大图、运行数据、推荐课程、通知、公告等内容，可对 banner 图、通知、公告、AI 课程等内容进行编辑，可通过开关控制是否显示； (4) 平台门户支持新建自定义导航栏； (5) 支持设置 AI 课程分类，每个课程分类显示名称、课程数量等信息，支持新建课程分类及管理课程。 6.2 门户展示 6.2.1 课程列表 支持展示全校 AI 课程列表，包括课程名称及课程封面图。 6.2.2 课程结构 (1) 支持展示 AI 课程结构，包括课程概述、知识模型、能力模型、问题模型、增强模型、AI 应用、资源地图、教学运行； (2) 支持展示目前课程应用的场景数量及总次数； (3) 支持展示知识模型的知识点数量、问题模型的问答对数量、能力模型的能力点数量、增强模型的向量数量； (4) 支持展示资源地图的资源分类数量、资源个数； (5) 支持展示课程明显、课程标签、教师团队、课程助教开场白。 6.2.3 课程信息 (1) 支持展示课程名称中（英文）、课程代码、课程简介、详细介绍、封面图、预告片、课程教材、课程团队、课程目标、AI 课程建设目标、课程成果、课程标签 6.2.4 课程模型 (1) 支持展示知识图谱、问题模型、能力模型、向量模型等课程增强模型； (2) 支持知识模型展示知识点数量、知识点层级、知识点关联关系、知识点关联资源数量等，有可视化的图表呈现； (3) 支持展示问题模型结构，包含问题模型层级、问答对数量、图文对数量等，有可视化的图表呈现； 6.2.5 AI 应用 支持展示 AI 课程应用中心，包括应用能力及使用场景介绍。 6.2.6 资源地图 ★支持展示课程资源地图，包括教材、讲义、论文、习题、作业、试卷、视频等类型资源的数量统计。（投标文件中提供系统功能截图） 6.2.7 教学运行 支持教师将 AI 课程数据中心教学运行数据进行门户展示，包括知识图谱相关数据、模型数据、资源数据、使用数据、学生学习数据等。
AI 指令库	根据课程专业或学科属性，建设课程个性化指令库≥3 个，精准对接教师教学需求与学生学习习惯，全面提升教学效果与学习体验。 (1) 需支持指令库管理，教师可以设置多种指令卡片，同时支持设置指令分组，可

	以支持添加分组和管理分组，拖动不同分组位置，筛选查看不同分组的指令； （2）需支持教师自定义创建指令，包括指令标题，详细指令内容，短指令，支持学生仅展示短指令； （3）支持指令创建的同时可以进行指令测试方便教师调整指令效果； （4）支持教师设置指令的应用场景，设置后仅在该场景可查看指令，其他场景无法查看该指令； （5）支持创建指令内容时上传文件，支持 pdf、doc、docx、xlsx、ppt、txt、md、csv、py、图片等； （6）支持创建多轮对话指令，支持对指令单独配置开场白，推荐问题，支持对多轮对话场景进行特殊配置，包含角色信息，角色特点等。
AI 课程建设实施服务要求	（1）辅助教师明确 AI 课程建设目标，据教师反馈，梳理建课思路； （2）辅助教师课程素材收集整理，提供教师各种素材的具体格式及注意事项，教师可根据要求上传课程资料； （3）根据教师提供的相关素材建立课程知识库，基于课程知识库进行增强检索生成、垂直调优； （4）支持提供 AI 工作台，通过问答评测开展模型评估和调优，优化提示词及提升回复质量，同时后台完整记录反馈数据，持续更新迭代； （5）记录老师教学过程中的问题，根据问题进一步完善增强模型； （6）输出 AI 课程学期使用报告； （7）辅助教师建设 AI 课程示范案例，进行宣传推广。
课程运行及推广服务要求	★（1）协助课程教师完成课程推广文案、图片、直播等推广活动。协助主讲教师团队在国内、外主流课程平台和学校完成课程的推广服务； （2）提供校内开展人工智能赋能教学改革以及线上线下混合式教学运行的专家指导服务； （3）提供后续课程案例申报，课程申报的运行指导服务。
系统对接要求	★（1）为方便校内学生进行 AI 课程学习，需要对接学校统一身份认证系统/教务系统，师生必须将校内工号/学号与平台账号相关联，以确认师生身份； （2）需要对接教务系统，并将已确认的开选课信息一次性导入 AI 课程，并进行定期维护和更新，以保证学生的选课信息准确无误； （3）导入的课程会在平台展示页面中有独特标识，并且导入的课程可在 AI 课程数据中心中查看多维度数据统计结果； （4）为学习者提供优质的云端网络环境。

三、售后服务要求

1、维修保障等要求：质保期内免费维护；

2、依据问题轻重缓急，提供不同的响应时间，具体为：

（1）“严重错误”，严重影响用户正常使用的情况下，乙方将安排优先处理，在 6 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：6 小时内；

（2）“一般错误”，一般系统错误，对用户使用平台无十分紧急的影响，乙方将在 24 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：24 小时内；

（3）“需求变化”，增加和改进功能，使用方便性调整，接到报告 48 小时内给予答复，

并提出有关的意见。处理时间：48 小时内；

3、采购人有权要求中标人在合同签订后 3 个工作日内到校进行提供本次投标所涉及的全部证明材料文件原件，交由采购人进行核查，若发现中标人有虚假响应的情况，并追究相关法律责任（**投标文件中提供承诺函，格式自拟，否则投标无效**）。

四、报价要求

本项目采用总价报价，报价中包含但不限于本项目所需的软件、服务、维护、各类税款、人员培训、投标时发生的一切费用等；

五、其他要求

1、交付期限：合同签订后 10 个月内完成课程建设、上线及交付；

2、**维护期限**：验收合格之日起 3 年内，维护期限内免费为课程建设老师提供课程内容建设的修改，并协助教师完成后期使用的培训，及项目内容的及时更新；

3、售后服务要求：验收合格之后维护期限内，每年提供不少于 10 个学时的技术培训。每年开展 AI 赋能教育教学系列讲座 1-2 次。

第3包：专业基础课程群数智化建设项目

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	中标人按采购文件及合同完成所有工作内容，并经采购人验收合格后一次性付清合同价款。 注：中标人须提供增值税普通发票。
2	服务地点	安徽理工大学，采购人指定地点
3	服务期限	合同签订后10个月内完成课程建设、上线及交付。
4	本项目采购标的名称及所属行业	标的名称：安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目（第3包） 所属行业：软件和信息技术服务业

二、项目概况

本项目为安徽理工大学省校级（专业基础课程数智化建设）项目，拟对8门已立项的省级和校级智慧课程建设项目服务采购，包含为8门校本智慧慕课建设其中包含三块内容服务：

- （1）智慧慕课教学云平台服务
- （2）智慧教学工具服务
- （3）“AI+教育”智慧慕课建设运行服务

详见服务内容及要求。

附件：建设清单

序号	课程名称
1	环境工程
2	矿井火灾防治
3	混凝土结构设计原理
4	钢结构基本原理
5	翻译与技术
6	国际商务英语谈判
7	地球科学概论
8	社会医学

三、服务需求

1. 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
重要条款	★	评分项，详见评审办法
无标识项		六项及以上负偏离或未响应的，投标无效
注：		

- (1) 标识条款中如包含多条子项功能参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分；
- (2) 为便于评审，建议投标人对证明材料进行标注。

2. 功能要求

名 称	技术要求
智慧课程云平台	1.1 公有云架构 (1) 平台采用公有云部署的解决方案，通过公有云技术将平台应用封装为 SaaS 应用实现全站代码公有云部署，将所有业务流程封装在云平台内部，为用户提供端到端云服务。实现基于大规模分布式集群下的智能调度，节点故障无感秒级迁移，故障恢复快，自动快照备份数据等。 (2) 使用 SaaS 服务，系统安全指数高，系统需遵循 SaaS 的设计学校无需再次安装软件，即可完成本校的在线课程发布、网络学习环境搭建。产品迭代快速，升级周期时间不低于 1 月/次，且后期安全稳定性高、开发维护成本低。 (3) 学校在公有云数据中心拥有独立的平台空间，与其他院校的平台空间相互独立，数据内容（包含教师、学生的账号数据，学习过程统计数据，课程资源等）是私密的，与其他院校的数据内容互不干扰。只有经过授权的本校教师、学生用户才可以访问本校的数据内容。 (4) 服务器网络及硬件环境，服务器需部署在云平台，易于管理和维护。平台具有成熟完善的监控及运维系统。 (5) 公有云服务器具有高稳定性且易于水平扩展，可以支持海量并发请求且有效保证平台的高可用性。 (6) 服务器有独立的 ICP 机房，统一管理，出口带宽独立。 (7) 机房需使用标准规格的机架式服务器，无需应用人员额外设计服务器部署方案。 (8) 机房需采用 BGP 方案实现移动、电信、联通、教育网等不同网络运营商的多线互联，当用户访问网站时，会自动根据实际情况选择访问速度最快的线路，达到最佳的访问速度，从而有效提升网站的服务质量。 (9) 平台的管理界面采用浏览器方式，管理界面简明易用，交互设计科学，管理人员不需要具有较多的计算机知识。客户端采用浏览器操作，无客户端插件，支持用户各种主流浏览器。 (10) 平台提供文件转换功能，平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能，以适应不同的访问终端（WEB、Android，iOS）；所有文档资源支持在线预览，视频类资源系统自动转码。 1.2 平台性能和质量要求 (1) 教学云平台的质量符合 GB/T25000.51-2016《系统与软件工程系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第 51 部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》； (2) 平台性能要求：查询/读取数据的相应时间达到毫秒级。 1.3 线上教学模块 智慧课程核心在给用户提供：用户登录功能、智慧课程线上学习功能、教学平台管理功能和数据统计分析等四大功能的基础上，通过 AI 大模型能力赋能教育教学，提

	供类似 AI 知识图谱、AI 智能备课、AI 助学助教等功能。 1.3.1 用户登录功能 （1）用户登录方式：平台支持多种支持多种登录方式，含邮箱、QQ、微博等。 （2）统一身份认证：针对校内在籍学生，学号和密码。 （3）密码找回：用户忘记密码时，邮箱登录用户可以通过所登录的邮箱找回密码。 1.3.2 智慧课程线上学习功能 （1）学习的课程：用户可以查看加入的所有开课，点击开课图片可以快速进入课程主页。课程成绩发布后，可以查看成绩。 （2）报名的课程：用户可以选择课程报名，查看报名的所有开课，并可以退出课程。 （3）个人设置：用户可以对个人信息包含性别，年龄，头像等进行设置。 1.3.3 学习平台主页功能 （1）学校主页氛围，用户登录学校平台主页，可以通过各种视觉元素如本校图片、logo、简介等，知晓登录的平台是本校。 （2）本校课程聚合页，在学校平台主页，会向用户展示本校已经发布的所有课程，包含智慧课程，可供用户选课报名。 （3）在学校平台主页课程形式上，支持普通课程和智慧课程设置标签，体现新旧课程的差异性。 （4）本校老师列表，在学校平台主页，会向用户展示本校已开课的所有老师，可供用户查看老师主页并根据老师选课。 （5）教师主页，用户进入教师主页，可以查看教师的相关简介，已在平台开设的课程。并通过点击这些课程，进入这名老师的课程介绍页，从而选课报名。 （6）智慧课程介绍页呈现课程主要简介信息，包含课程卡片、课程简介视频、课程名称、课程开课时间、课程学时安排、课程概述、课程推介、课程大纲、参考资料、成绩要求以及课程老师介绍等信息。 （7）智慧课程介绍页还会呈现老师制作的知识图谱，学生可以查看图谱的建设数据、知识结构及关系。 （8）课程报名状态显示，显示状态包含立即参加、已参加待开课、已参加进入学习、已参加查看内容等不同的选课状态。 （9）课程介绍页支持通过微信、QQ 或微博等不同方式的分享功能。 1.3.4 学习过程设计 （1）选择课程，支持为学生指 定选修某些课程。学生也可以自选课程，选择课程时需要确认开课学期。 （2）课程主页，进入课程主页，可以查看课程公告、测验与作业、发布章节信息、课程讨论以及考试内容等。 （3）课程学习，用户登录后选择相应课程即可进入学习，课程学习内容以视频、文档、讨论、测验与作业等形式呈现，可全屏以及暂停，系统自动记录学员每一视频的学习时长，并将其作为统计的指标之一。 （4）支持在教学视频的任意时间点加入驻点测验，测验题包括单选题、多选题、填空题，判断题。 （5）平台支持通过 AIGC 给视频智能 AI 分段、AI 字幕、AI 总结等功能，学生在学习页点击视频可以查看相关内容。
--	--

	(6) 课程讲义，课程讲义是辅助学生学习的一种资源，能够更加细化视频与知识的定位，通过线上的方式学生可以通过讲义下载进行浏览学习。 (7) 课程字幕，课程字幕辅助学生进行视频学习。在视频学习界面，支持字幕自动播放。 (8) 自动判题，针对客观题，平台可以自动判题，根据事先设定的评分标准给出题目测验成绩。 (9) 教学视频，可以根据用户需要，自主调节视频播放倍速、视频清晰度。 (10) 查看知识图谱学习模块，查看课程图谱，分思维导图和图谱两种模式。学生可以更直观的学习知识。 (11) 学生端知识点学情统计功能，支持查看图谱知识点数、资源数，也支持查看学生学习完成度、学习时长、知识点平均掌握度、课程平均掌握度、课程平均完成度和平均学习时长等学习数据。 (12) 学生可以通过知识点标签筛选方式查看知识图谱，也支持通过知识点进行模糊搜索。 (13) 学生查看知识图谱，可以对图谱进行缩放查看，通过缩放功能更直观的展示知识点之间关系。知识点支持五个层级，点击具体查看知识点解析，且通过不同连线串联知识点关系。虚线表示先修关系，实线表示包含关系。且通过颜色区分不同层级的知识点，展示更加直观。 (14) 学生选中某个知识点，图谱默认聚焦到该知识点：高亮该知识点以及和其相连的一级知识点。 (15) 学生点击知识点，支持查看知识点相关资料，包含知识点解释、知识点关系（前置知识点、后置知识点、关联知识点三种），和标签属性等属性。 (16) 知识点学情统计：按知识点统计学习完成度、知识点掌握度、学习时长和课程本知识点平均完成度、平均掌握度以及平均时长等学习数据。 (17) 学生查看知识点，每个知识点可以展示关联资源情况，教学资源包含公共教学资源内容和本课使用的教学资源两种类型，资源类型包含有课程文档、视频。 (18) 单元测验，学习中在指 定时间内按照要求完成测验。测验题型主要包含选择题、判断题。测验最终成绩评定算法（例如平均分，最高分）可以在开课课程内容制作中设置。 (19) 单元作业，学习中在指 定的时间内按要求完成作业，作业题型主要为简答题，并支持上传附件。根据作业批阅方式，作业可分为同学互评和教师批阅作业两种类型。同学互评的作业，提交作业后，进入在互评阶段，学生间批阅彼此作业。在成绩公布期间，看到互评成绩和评语详情。 (20) 针对不懂的问题，随时可以向 AI 助教提问，获取题目的详细解析。 1.3.5 课程 AI 助教 (1) 学生有问题时可以随时向 AI 助教提问，AI 助教会 对问题进行回复，支持多轮问答对问题进行深入探讨。如果对助教回答内容不满意，支持重新生成一次。 (2) 老师可以设定热门引导问题，吸引学生提问。AI 助教会 在每次回答后推荐相关问题，引导学生进一步提问。 (3) AI 助教可以提供以下四个场景的教学服务： ① 知识答疑：可以向 AI 助教询问任何课程知识相关的内容，助教会以课程资源和老师上传的知识内容进行回答。
--	--

	② 题目解析：进行测验、作业、考试后对题目有疑问，可以向 AI 助教提问，获取题目的详细解析。 ③ 课程安排答疑：AI 助教可以作为“课程客服”的角色为学生提供课程安排相关的问题的解答，包括教学安排、证书发放问题等。 ④ 考核项提醒：在考核相关的测验、作业、考试即将截止时，AI 助教会主动提醒学生完成相关任务。 （4）支持回答内容的安全检测，针对不合规的内容或与课程学习无关的内容，AI 助教会主动拦截和过滤。 1.3.6 移动端 ★（1）平台提供 Android 和 IOS 的 APP 客户端（投标文件中提供系统功能截图）。 （2）移动端学习进度与 PC 端保持同步，并且支持离线学习。 1.3.7 智慧课程创建功能 （1）智慧课程需要授权开通，只有开通权限的课程，才能转为智慧课程。开通请联系学校高校管理员。 （2）课程资源库：支持在视频库中新增视频资源，在文档库上传 pdf 文档。 ★（3）生成课程知识图谱：通过 AI 能力分析课程资源，生成知识图谱能力（投标文件中提供系统功能截图）。 （4）创建课程目录：基于知识图谱，AI 辅助创建课件目录。 （5）添加课件教学内容：AI 匹配关联资源，组建课件教学内容。 ★（6）设置教学服务：设置 AI 助教，设置评分规则，设置讨论区，设置课程团队，发布课程介绍页，设置课程介绍信息，发布后供学生选课报名（投标文件中提供系统功能截图）。 1.3.8 发布课程知识图谱 ★（1）通过 AI 大语言模型底层学习，AI 自主学习课程资源，并且发布生成套课程知识图谱并自动关联教学资源到图谱上，同时 AI 会自动生成知识点的解释和知识点的关系。知识图谱可以实现多次重新生成，老师可以基于生产的图谱进行二次修改，支持查询历史版本（投标文件中提供系统功能截图）。 ★（2）导入图谱：支持以 excel、xmind 格式导入知识图谱（投标文件中提供系统功能截图）。 ★（3）课程知识图谱展现形式包含思维导图、图谱两种模式（投标文件中提供系统功能截图）。 ★（4）图谱模式下，可设置知识点标签、知识点关系、一级知识点等多种筛选方式，也支持通过知识点进行模糊搜索（投标文件中提供系统功能截图）。 （5）图谱支持缩放，通过缩放功能更直观的展示知识点之间关系。知识点支持五个层级，点击具体查看知识点解释（默认 AI 生成，不超过 800 字），且通过不同连线串联知识点关系。虚线表示先修关系，实线表示包含关系。且通过颜色区分不同层级的知识点，展示更加直观。 （6）思维导图模式下，知识点按树形展示，将一门标准的课程按知识点，逐步拆分，最终生成一张多层次且完整的树形图。 （7）选中某个知识点，图谱默认聚焦到该知识点：高亮该知识点以及和其相连的一级知识点。鼠标右侧，即展示该知识点的详情内容。 （8）支持给知识点设置属性标签，分为重点、难点、考点，并且支持用户自定义。
--	--

	(9) 点击知识点，支持查看知识点相关资料，包含知识点解释、知识点关系（前置知识点、后置知识点、关联知识点三种）。 (10) 每个知识点可以展示关联资源情况，教学资源指的是本课使用的教学资源，资源类型包含有视频、文档、参考资料、题目。 ① 关联视频：AI 自动关联知识点和视频库的视频资源，老师可以修改。视频库新增视频，AI 自动学习将视频关联知识点。 ② 关联文档：AI 自动关联知识点和文档库的文档资源，老师可以修改。文档库新增文档，AI 自动学习将文档关联知识点。 ③ 关联题目：AI 自动关联知识点和已发布测验、作业、考试的题目，老师可以修改。发布测验、作业、考试或者编辑发布题目时，AI 自动学习将题目关联知识点。 (11) 知识图谱操作： ① 修改知识点：支持修改知识点标签，标记难易度，支持修改知识点解释，支持修改知识关系。 ② 新增知识点：点击知识点，右键设置添加同级知识点、添加子级知识点、移动知识点、知识点关系、删除等选项。添加知识点，支持增加知识点名称、知识点解释、知识点属性、知识点关系等。 ③ 添加知识点关系：可以选择关联本课知识点，且两个知识点关系设置不能重复，不能同时为包含、前置或关联。 ④ 修改关联资源：老师也支持编辑，关联新的资源。 (12) 本课知识点建设数据建设概览：统计课程的知识点、资源数总量。 (13) AI 关联课程资源：新增资源库的资源或者老师完善知识图谱的知识点解释，可以通过 AI 自动关联到已经发布的知识图谱中，老师对生成后内容可继续修改。 1.3.9AI 生成课程目录 (1)通过 AI 生成课程目录，AI 基于课程知识图谱重新优化生成课程目录。课程目录设计的时候，支持老师通过 AI 教学助手，和 AI 对话完成目录的优化。 (2)AI 生成课程目录时，支持选择知识点范围，支持按“严格按照知识树结构生成课件目录”、“AI 根据知识树自动调整优化课件目录”两种方式生成。也可以不选择知识点范围，在“课件目录描述”中以自然语言输入老师需求，AI 直接生成课程目录。 (3)AI 助手可以辅助老师设计、修改课件目录，或者给予课程教学相关建议。主要功能场景有以下 3 个： ① 调整课件目录：老师输入需求调整课件目录，AI 根据需求重新生成目录，老师可以复制或者直接插入到目录中。 ② 教学内容分析：对当前课程主题内容分析，包括：课程简介、重难点、专业定位等。 ③ 教学咨询建议：老师向 AI 询问有关教学方法、教学策略的咨询和讨论，AI 给予回复并进行多轮会话。通过同步课件教学内容至目录，可以将发布页的教学内容同步至课程目录。 1.3.10 课程过程管理功能 (1) 通过 AI 可以结合知识图谱、课程目录和资源库内的资源，自动生成课程教学内容，老师可以对 AI 生成的结果进行修改调整。修改内容时，可以通过 AI 针对单个章节进行内容的调整，包括 AI 推荐教学资源或通过知识点搜索资源。 (2) 支持教师按章节发布教学内容，可根据教学过程中的学情反馈，对教学内容进
--	---

	行更新、调整、发布。 (3) 每个章节的教学内容，包括视频、文档、随堂测验、富文本、讨论等，支持设置每个内容的生效时间。内容生效后学生才可以在学习页面看到响应的内容，方便老师控制教学进度。 (4) 支持老师评分和学生互评两种测评批改方式，以提供给学员学习成果的反馈信息，学生互评是指学生之间可以互相批阅他人作业，不满意互评成绩的学生可以申诉成绩，由教师参与老师直接批改方式修改成绩，或者通过加减分的方式处理成绩。 (5) 对于作业互评的方式，支持教师在后台设置针对未完成、未参与互评的学生给予考核成绩处罚。 (6) 支持设置测验题的截止提交时间，测验时间，随机抽取试题，允许学生尝试的次数，多次提交的有效得分（最高分，平均分，最后一次分值） (7) 支持设置总分比例构成：按照百分比设置单元测验、单元作业、考试、课程讨论所占的成绩比例。系统根据各部分的得分自动计算总分。 (8) 支持域外成绩导入，提供成绩导入模板。 (9) 支持设置及格分数线及优秀分数线，系统自动统计及格和优秀成绩的学生人数。 (10) 支持老师在讨论区互动答疑，实时解答学员发表的关于作业、测试、课件内容的疑问。 (11) 支持教师通过邮件的方式邀请学生加入选课。 (12) 支持教师从已选课的学生中剔除指定的学生，避免错误选课的情况。 (13) 支持教师对已选课的学生进行分组分班，并根据分组情况筛选查看学生成绩。 (14) 支持教师在后台编辑发布公告，所有的学生在学习页面课看到教师发布的公告。同时支持公告以邮件的方式同步发出。 (15) 支持视频库功能。教师可以把所有的教学视频上传到统一的视频库，在发布课程章节内容时，直接从视频库中引用所需的教学视频资源，节省时间，提高效率。 (16) 支持教师在后台向全体学生或个别学生发邮件。 1.3.11 定制发布课程 AI 助教 ★(1) 创建 AI 助教：支持老师在课程后台创建课程的 AI 助教，创建时可以使用系统提供的学科助教模板，快速生成并修改，也可以不使用模板自主设置（投标文件中提供系统功能截图）。 ★(2) 设置 AI 助教的姓名和形象：支持老师填写 AI 助教的名字；上传本地图片可以设置 AI 助教的形象，上传后系统会自动进行风格化处理，会提供多风格化图片进行选择替换（投标文件中提供系统功能截图）。 ★(3) 设置 AI 助教的教学思维：不少于 5 种教学方法的思维模式供老师选择（投标文件中提供系统功能截图）。 (4) 设置 AI 助教的教学服务场景：老师可以一键设置 AI 助教为学生提供的教学服务场景，包括知识答疑、题目解析、教学安排答疑和考核截止提醒。 (5) 设置 AI 助教的教学知识：系统默认学习本课程的教学资源，老师可以选择其他课程或上传资料让 AI 助教补充学习，以提升回答的准确性。 (6) 预览调试和发布助教：老师可以在后台随时预览和调试设置好的 AI 助教的问答效果，并对其进行发布以呈现给学生。 (7) AI 助教对话功能和应用场景： ① 支持学生通过输入文本的方式与 AI 助教进行交互，AI 会根据输入文本返回
--	--

	相应的回答。移动端还支持语音输入的方式输入内容。 ② 支持对 AI 回答的内容进行复制和重新生成操作。 ③ AI 在回答后，可以推荐相关问题，引导学生拓展和深入学习。 (8) 视频库和文档库中，AI 会自动关联知识图谱，标记相关资源的知识点，并支持围绕知识点进行资源搜索，老师也可以自主进行设置修改。 1.4AI 生成 PPT：通过 AI 能力以及大量 PPT 模板帮助老师一键创作 PPT (1) 文本生成：输入大纲或现有内容等文本信息，设置页数、丰富度要求、面向对象、汇报类型以及语言等参数后，操作一键生成 PPT，支持挑选 PPT 模板生成。 (2) 主题生成：输入主题，设置页数、丰富度要求、面向对象、汇报类型以及语言等参数后，操作一键生成 PPT，支持挑选 PPT 模板生成 (3) PPT 灵感：对现有 PPT 文稿进行修改或者创作。 (4) PPT 修改及导出：支持 AI 重新生成大纲，并可以手动调整大纲内容，生成 PPT 后，支持导出。 (5) 历史记录：支持查看历史生成的 PPT。 1.5 课程结课管理功能 支持课程结束后设置学员的查看权限，三类权限说明如下：完全开放：包括未选课的人，均只读（要求有足够影响力）；半关闭：学过的人可以再来看所有视频和文档、作业，但只能看不能操作；关闭课程：只剩课程详情页，学过的人只能看到自己的学习记录。 1.5.1 课程版权管理功能 针对不同类型的慕课课程，支持对课程版权的差异化设置（本平台上的课程版权是指该课程内容是否允许非本人以外的其他课程老师直接复用或拷贝使用），复用版权分为以下三类：不允许任何课程直接使用或拷贝该课程资源；允许同步 SPOC 课程复用（同步 SPOC 课程完全跟随源课程教学设计，使用者仅可在源课程原有内容上补充）；允许异步 SPOC 课程复用（异步 SPOC 拷贝一门已经结课的源课程学期内容，使用者可以在原内容基础上删减、补充）。 1.5.2 课程权限管理功能 针对同一门慕课课程，支持对不同角色用户赋予不同的课程编辑权限，具体说明如下： (1) 学校管理员：包括创建课程，设置课程类型、课程名称、课程编码，添加本校老师，指定课程的学期负责人，制定学期课程开课时间和结束时间，课程是否收费，以及设置课程复用版权等权限； (2) 课程负责人：包括设置课程团队（即指定该课程的教师、助教），设置课程介绍内容（包括课程分类、课程内容类型、课程介绍、预备知识介绍、课程介绍图片、课程介绍视频、授课目标、课程大纲、参考资料、常见问题等），设置课程学习内容（包括课程公告、课程评分方式、课程教学课件、课程随堂测验、课程单元作业、课程考试测评、课程讨论区等），按章节发布课程教学单元，在线讨论区答疑、学生成绩管理、课程数据查询、结课设置等权限； (3) 教师（助教）：包括设置课程介绍内容（包括课程分类、课程内容类型、课程介绍、预备知识介绍、课程介绍图片、课程介绍视频、授课目标、课程大纲、参考资料、常见问题等），设置课程学习内容（包括课程公告、课程评分方式、课程教学课件、课程随堂测验、课程单元作业、课程考试测评、课程讨论区等），按章节发布
--	--

	课程教学单元，在线讨论区答疑、课程数据查询、结课设置等权限； (4) 学员：包括课程申请报名，课程内容学习，讨论区互动，学习证书申领等权限。 1.6 数据统计分析 1.6.1 学校数据统计 (1) 支持整个学校的整体数据统计分析：包括线上课程、智慧教学工具、老师、学生的整体建设情况。 (2) 可实时显示当日该校学生的登录数据。 (3) 统计每日平台的线上课程访问日活跃数据、线下课堂日活跃数据、视频学习时长数据。 (4) 统计分析指 定时间段内线上课程、智慧教学工具以及具体课件和课堂活动的建设情况。 (5) 支持查看每个课程学期、每个智慧教学工具的具体数据。 (6) 数据统计支持导出以进一步分析。 1.6.2 课程数据统计 (1) 平台的课程统计功能需支持图表展示及数据导出到 excel。 (2) 支持课程人数统计：查看选课人数、退选人数、累计参加人数、退选总人数。 (3) 每日学习人数：支持查看每日新增的学习人数及总数变化趋势。 (4) 对于课程整体, 支持查看整体视频观看人数，文档浏览人数，富文本浏览人数，随堂测验参与人数，随堂讨论参与人数，单元测验、单元作业和考试人数。 (5) 在讨论区版块，支持统计讨论主题的新增趋势和总数变化趋势。支持查看回复/评论的新增和总数变化。 (6) 支持统计分析学生考试成绩分布情况。 (7) 支持学生学习数据统计：统计每一个学生的学习数据，包括视频观看个数，视频观看次数，视频观看市场，讨论区主题数量，讨论区评论/回复的数量。
智慧教学工具服务	2.1 线下教学工具 智慧课堂教学工具帮助教师高效管理课堂，可发布 GPS 签到，课堂练习、点名、问卷、讨论等教学活动，以 web 教学后台+慕课 APP+微信小程序形态使用，教师在 web 后台可统筹管理线上线下教学，其中互动功能、教学等功能多端可用，学生老师免安装扫码即用，使用灵活方便，而在使用教学的过程中能沉淀完整线下教学数据，与学校云教学平台相结合构成线上线下一体化的混合式教学解决方案。 2.2 课堂创建功能支持创建以下三种类型课堂： (1) 线上线下关联课堂：支持已有线上课程（如 MOOC、SPOC 等）教师在 web 管理后台基于上课时间创建与线上课程关联的线下课堂，学生加入关联课堂会自动为学生报名关联的线上课程。 (2) 独立线下课堂：支持教师在 web 管理后台或微信小程序前台创建独立线下课堂。 (3) 线下课堂关联外校线上课程：支持没有线上课程的教师在 web 后台创建与外校线上课程关联的线下课堂，教师可以获取外校线上课程的资源库，并获知学生在外校线上课程中的相关学习数据。 2.3 文档翻译 (1) 英中互译：支持将文档翻译为中文或者英文，文档中图片不支持翻译。 (2) 翻译文档类型：支持.pdf / .docx / .doc / .ppt / .pptx / .xlsx 格式，文档不超过 30MB。

	(3) 历史纪录：支持查看历史记录，查看历史翻译的文档内容，并支持中英文对比。 (4) 下载译文：译文支持下载，PDF 及 word 格式支持下载译文格式为 PDF 或 word 格式，其余文档格式，对应译文格式与原文档格式相同。 (5) 翻译数量限制：每月限制 50 页。 2.4 文档问答 (1) 支持多个文档上传，显示已上传的文件夹及文档列表；文件显示文件名称、文档状态、文件大小、上传时间、支持查看及删除；点击查看，新开页面浏览器打开该文档链接。 (2) 支持智能问答，老师可以在聊天框和系统进行智能问答，系统自动读取文档内容并给出回答，并显示参考文档，对话框中显示参考文档，老师可以点击查看。 (3) 支持重新生成回答以及点击复制回答内容；支持给系统回答内容进行评价，支持点赞、踩。 (4) 限制 200 次文件解析。 2.5 课件题目 OCR 上传 (1) 支持上传图片进行内容提取。 ★(2) 选择不同语言，自动将原文进行语音翻译，支持多种语言翻译，包括中文、英文等。翻译后，系统弹出“显示原文”按钮，点击返回原文（投标文件中提供系统功能截图）。
“AI+教育”智慧慕课建设运行服务	3.1 根据每门老师提供的各类素材，提供本地化智慧课程知识服务专员服务。对课程知识点进行数据人工标注。对教学主题、知识点、知识点类型、知识点内容、知识点关系的初步提取与设计，教学团队老师对于智慧课程知识图谱、AI 助教进行审核与完善补充。 ★3.2 智慧慕课运营推广：完成每门智慧课程升级，并向智慧慕课教学云平台上线成智慧慕课（投标文件中提供系统功能截图）。将以上线开放平台智慧课程在各类会议、公众号、官网、直播讲座、纸质物料等多种渠道运营推广辐射不少于两学期。 3.3 课程视频资源升级服务：提供每门课程视频资源的拍摄更新，微视频拍摄制作：以绿幕抠像、实训视频、课堂实录、屏幕录制、教学实录、视频制作等模式进行拍摄制作，包含片头片尾制作、视频调色、剪辑制作、字幕。 3.4 数字人定制服务：提供每门课程教师数字人定制服务，覆盖形象、声音建模。支持对数字人外观、风格自定义配置，适配不同学科与教学场景需求。一键式微课生成（文本→数字人讲解→成片）。 3.5 PPT 美化服务：根据老师提供的原始 PPT 进行结构优化、排版优化，根据专业特色进行模板、字体、颜色等设计，达到美观效果；针对教案，教案封面、目录、页眉、图表等提供设计、排版、配色等服务。

四、报价要求

本项目采用总价报价，报价中包含但不限于本项目所需的软件、服务、维护、各类税款、人员培训、投标时发生的一切费用等；

五、其他要求

- 1、交付期限：合同签订后 10 个月内完成课程建设、上线及交付；
- 2、**维护期限**：验收合格之日起 3 年内，维护期限内免费为课程建设老师提供课程内容建设的修改，并协助教师完成后期使用的培训，及项目内容的及时更新；

3、售后服务要求：验收合格之后维护期限内，每年提供不少于 10 个学时的技术培训。
每年开展 AI 赋能教育教学系列讲座 1-2 次。

第4包：安徽理工大学元宇宙智慧课程建设及运行项目

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	中标人按采购文件及合同完成所有工作内容，并经采购人验收合格后一次性付清合同价款。 注：中标人须提供增值税普通发票。
2	服务地点	安徽理工大学，采购人指定地点
3	服务期限	合同签订后10个月内完成课程建设、上线及交付。
4	本项目采购标的名称及所属行业	标的名称：安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目（第4包） 所属行业：软件和信息技术服务业

二、项目概况

本项目为安徽理工大学省校级智慧建设服务采购项目，拟对40门已立项的省级和校级智慧课程建设项目服务采购，包含为40门校本课程进行专属课程门户网站、知识图谱、AI助教、AI工作台（数字人、智能批改、智能备课、智能翻译、AI教学管理、能力图谱、素质图谱等）、任务引擎的智慧课程模块建设，提供数字教材建设管理发布平台一套，为课程教师提供数字教材建设选项，课程拓展资源建设更新服务，详见服务内容及要求。

三、服务需求

1. 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
关键条款	■	负偏离或未响应的，投标无效
重要条款	★	评分项，详见评审办法
无标识项		六项及以上负偏离或未响应的，投标无效

注：

（1）标识条款中如包含多条子项功能参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分；

（2）为便于评审，建议投标人对证明材料进行标注。

2. 功能要求

序号	功能系统	模块名称	技术要求
1	系统总体要求	系统总体要求	一、供应商提供的智慧课程建设平台数据统一管理。 1. 实现统一身份认证对接。 使用统一身份认证登录，当用户登录后，其他相关的学习平台、系统不用再次登录即可访问。 2. 实现与学校统一共享交换平台进行对接，实现数据共用共享。 3. 具备应用集成能力和扩展能力，提供部分预留的其他应用系统接口或提供健全的二次开发接口，支持学校进行二次开发。

			4. 采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、safari、Firefox、chrome 等浏览器。 5. 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统。 6. 微服务基座作为基础平台，各系统模块均基于微服务基座之上，最终形成一体化，具有统一的 PC 端门户、用户个人空间、移动端 APP。 7. 系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线学习的性能要求。 8. 支持 Web 服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。 9. 供应商性能效率须采用负载测试的方法，不低于 5000 并发用户执行“访问首页”业务的平均响应时间不超过 3 秒，事物通过率不低于 100%；执行“查看文档”业务的平均响应时间不超过 2.2 秒，事物通过率不低于 100%；执行“查看视频”业务的平均响应时间不超过 2 秒，事物通过率不低于 100%；50000 在线用户执行“访问首页”业务的平均响应时间不超过 1.6 秒，事物通过率不低于 100%；执行“查看文档”业务的平均响应时间不超过 1.5 秒，事物通过率不低于 98%；执行“查看视频”业务的平均响应时间不超过 1 秒，事物通过率不低于 98%，测试结果均符合需求依据的要求。
2	智慧课程	建设内容	项目包括不低于 40 门核心课程图谱、AI 应用、智慧课程资源建设及运行。本采购项目建设的总目标为面向相关专业本科生群体，旨在推动人工智能技术与教育教学深度融合，建设智慧课程，以教师数字化教学设计与实施能力提升为目标，架构可视化知识图谱课程体系，根据不同学习者的背景和基础智能匹配学习资源，基于学习者的行为数据，提供个性化、精准化的效果反馈和路径推荐，实现高效的自适应学习；深度融入教育大模型，基于 AI 助教，进行知识答疑、资源推荐、智能检测与查重、学习督促提醒等，构建虚实融合、“师/生/机”三元交互的教学新范式，塑造“智能+”高等教育新生态。课程视频资源拍摄制作主要针对已立项的智慧课程拓展视频资源，以课程为单位拍摄制作，每门课程视频制作时长不低于 200 分钟。
		课程知识图谱建设及资源建设	一、课程内容重塑 基于分析本校人才培养方案，课程目标对专业培养目标的支撑维度，分析学习者的来源组成，分析其情感特征、认知特征、学习风格和初始能力，形成课程内容重塑反馈报告 1 份及课程完整框架体系 1 份。 二、课程知识图谱框架设计 搭建知识图谱、问题图谱、目标图谱和课程思政图谱的图谱框架，知识图谱模式实现大纲模式、思维导图模式、图谱模式等形态。课程按每学分，设计问题图谱≥10 个基本问题，设计知识图谱≥150 个知识点/门。 1. 目标图谱：实现基于专业培养方案，将课程的能力目标与毕业要求关联，设置课程目标与知识点关联，每门课程设定明确的课程目标，形成知识点-课程目标-毕业要求关联体系，形成能力画像，包含能力名称、能力详情、关联问题、关联主题、关联知识点等。 2. 问题图谱：实现指向高阶思维与能力提升的问题图谱创建，从高阶目标出

		发，通过基本问题、组合问题和疑难问题的设置，通过问题间的逻辑关系，将三层问题体系相关联，建设完整的问题体系及关联的问题描述、问题标签，关联知识点，形成基于问题的学习路径，引导学生从知识吸收到应用创造的能力提升。 实现对问题进行命名、描述，添加重点、难点等标签，可查看问题的详情、解答和具体的知识点画像，实现根据需要修改问题图谱的概念及内涵，根据课程需要设置项目图谱、能力图谱或技能图谱； 3. 知识图谱：实现设置课程里的全部知识点及其属性、知识点之间的关联关系，知识点覆盖整门课程理论知识体系，用知识点掌握率考察目标达成度。通过大纲视图、思维导图视图、图谱视图、地图模式等形式呈现知识图谱。 4. 课程思政图谱：提取课程知识点与思政元素的关联关系。构建可视化图谱平台，支撑教师按学科、章节、关键词搜索思政资源。利用大数据分析、AI推荐算法，动态匹配课程内容与思政案例。 三、知识点梳理 1. 知识点内容和数量确定 实现根据课程教学目标和教学形式的要求设计和提取知识点，有相对完整的内容和教学设计，能组成适于教学的基本单元。 结合学校定位、专业与课程目标，在符合课程统一标准的前提下，对重构后的课程内容拆分知识点，并根据课程特点和教学要求调整知识点的颗粒度，一门2学分的课程，知识点数量≥ 150个。 2. 知识点的命名规范 实现对知识点进行准确命名。知识点名称要具有具体含义，知识点的命名要标准化、术语化，能够合理概括教学内容。 3. 知识点的类别标注 实现对知识点的类别进行以下标注： （1）事实性知识：是学习者在掌握某一学科或解决问题时必须知道的基本要素。包括术语知识、具体细节和要素的知识。 （2）概念性知识：指一个整体结构中基本要素之间的关系，表明某一个学科领域的知识是如何加以组织的，如何发生内在联系的，如何体现出系统一致的方式。包括类别与分类的知识，原理与概括的知识，理论、模式与结构的知识。 （3）程序性知识：是“如何做事的知识”。“做事”可以是形成一个简单易行的常规联系，也可以是解答一个新颖别致的问题。包括具体学科技能和算法的知识、具体学科技巧和方法的知识、确定何时运用是当程序的知识。 （4）元认知知识：是关于一般的认知知识和自我认知的知识。 4. 知识点的认知维度设定 在知识图谱课程中，对每个知识点的认知维度作出明确标注，制定双向细目表。知识点的教学目标设定根据布鲁姆的教学目标结合本校教师、课程和学生特点设定、标注，应包含记忆、理解、应用、分析、评价、创造等维度，并实现基于认知维度查看学生学习画像。一门课程，知识点认知维度标注占比应不少于知识点总数量的40%。 四. 知识图谱构建和管理
--	--	--

		1. 知识图谱框架管理 支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识点架构进行后台知识图谱框架管理；支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理；支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成课程群知识图谱；支持为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱。 2. 课程知识图谱创建 2.1 支持多种图谱形式：支持按照实际需要创建知识图谱、问题图谱、目标图谱； 2.2★支持多种智能化创建方式：支持智能导入教学大纲、电子教材等，系统智能识别构建生成知识图谱；支持 AI 生成图谱功能，系统可以基于教师已经建设好的网络课程结合 AI 应用自动生成知识图谱，并支持直接使用生成的图谱，同时支持在生成的图谱上进行自定义化修改；（提供系统演示）。 2.3 支持思维导图导入知识图谱：支持本地导入 xmind 格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱； 2.4 支持在线课程章节目录智能导入：可直接导入已有在线课程章节目录，自动生成知识图谱； 2.5 支持教务课程和网络课程知识图谱互相同步调用； 2.6★支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱；支持课程章节一键转化生成知识图谱，并同时资源关联；（投标文件中提供系统功能截图）。 2.7 支持克隆或继承前课程的知识图谱以及相关关系。 3. 单个知识点创建与管理 3.1 支持自定义创建图谱知识点：支持在已有的知识图谱大纲模式下任意位置，手动创建空白知识点； 3.2 支持自定义移动重构图谱顺序：支持大纲模式下移动图谱顺序，调整结构；支持图谱模式下，拖拽移动知识点顺序，调整展示结构； 3.3 支持自定义图谱知识点样式：支持用户修改图谱知识点的名称、颜色（需要提供颜色的色盘）、形状（包括圆形、圆角矩形、菱形）；支持按知识点单元、知识点成绩、掌握率、完成率等选择配色； 3.4 支持设置知识点逻辑关系：支持自定义设置知识点之间的关系，知识点关系需要包含父子、前后置、关联等关系； 3.5 支持知识图谱创建自动保存：用户在画布进行操作后（如增加、修改、删除知识点或知识关系等），平台自动保存，用户也可对修改内容手动保存； 3.6 支持设置知识点基本信息：包括知识点名称、知识点说明、相关词条等； 3.7 支持设置知识点个人资源：支持为单个知识点本地上传视频教学资源，支持编辑已上传的视频资源名称，设置对应的主讲人信息； 3.8 支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个知识点标记多个标签； 3.9 支持引用后台教务课程的知识图谱先进行审核，审核通过才允许引用并记录引用次数； 3.10 支持跨课程之间知识点进行关联，关联后可以进行专业下多门课程的知识关联展示；	
--	--	--	--

		3.11 支持智能推荐相关知识点资源：在编辑单个知识点教学资源时，支持通过 AI 核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的在线课程、期刊、电子图书等资源； 3.12 支持知识点教学资源搜索：在为单个知识点添加教学资源时，可以通过关键字搜索已有的各类视频资源，搜索的结果需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、引用状态等； 3.13 支持智能标注视频资源中的知识点：支持智能标记章节视频知识点，系统自动解析视频中出现的知识点，并标记到视频进度上，也支持用户手动标注或修改教学视频片段位置信息，对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置，边设置时能同时看到视频对应的时间戳；对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点； 3.14 支持知识点属性编辑：支持对知识点设置标签、目标、认知维度、标记知识分类； 3.15 支持展示知识点详情的编辑进度：在单个知识点编辑过程中支持可视化查看单个知识点的内容完整度百分比，方便用户把握知识图谱的资源编辑进度； 3.16 支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序。 4. 知识图谱资源建设 4.1★知识点拓展阅读功能，可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树，插入到课程单元中，并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料（投标文件中提供系统功能截图）。 4.2 支持课程题库/作业库/试卷库建设。题库支持 excel 及 word 格式的模版批量导入或逐个添加，支持对已添加的试题进行修改、删除、查询、排序、浏览等功能，题型包括单选、多选、判断、简答、填空等，题目可进行分值分配、难度系数、适用层级等设置。 4.3 支持课程资源标记为知识点，可实现知识图谱的双向互通链接使用。支持从知识图谱中点击各知识点，选择匹配的资源；支持从课程资料、在线课程章节中点击各资源，关联知识点。 4.4 支持系统智能识别视频内容，在视频时间点上自动插入知识点标签，教师可以编辑修改；视频播放时学生可以定位到时间点观看对应知识点的视频讲解； 4.5 支持课程章节中的视频手动进行知识点标记，视频若涉及多个知识点，可以标记知识点的具体时间点； 4.6★支持引用图书、期刊等资源到知识点下；支持教师将自己建设的资源添加到知识点（投标文件中提供系统功能截图）。 4.7 支持在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签，并支持按知识点筛选管理题目；支持按模板批量导入题目时导入题目知识点；支持批量编辑题目关联知识点；题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点，便于教师快速进行关联操作 4.8 支持将作业和题库匹配到知识点，做知识图谱的学生学习检测；支持错题显示解析以及相关知识点并支持点击跳转知识点学习页面进行自适应学习；
--	--	---

		4.9 支持对教学资源进行标签化，理解学习资源所涉及的知识点，关联考点、考题。 4.10 支持深度理解用户输入的搜索内容，实现语义搜索，精准的搜索到需要的资源。 4.11 支持用户进行相关实体搜索时，同时展示跟该实体相关的图谱子图。让用户能发现更多与该知识相关的知识，帮助用户进行知识的关联和发散学习。 4.12★教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持教师上传资料（投标文件中提供系统功能截图）。 5. 课程知识图谱管理 5.1 支持基于虚拟教研室协同创建管理知识图谱：支持跨学校、学院基于虚拟教研室创建知识图谱，教研室主任可设置团队成员权限，授权团队成员管理、编辑、应用图谱权限； 5.2 支持虚拟教研团队管理：对于当前知识图谱管理员可修改、删除团队成员的图谱权限； 5.3 支持协同创建知识图谱：支持多人在线协同创建知识图谱； 5.4 支持知识图谱历史记录：支持团队成员按时间维度查看团队历史编辑记录，包括主题、知识点、知识关系的增加、修改、删除； 5.5 支持管理个人知识点：设置快速入口，方便团队成员快捷查看个人创建或参与编辑的知识点，并查看知识点详情的编辑进度； 6. 课程知识图谱展示 6.1 支持知识图谱全局展示：支持学科、专业、课程类型的知识图谱的全局展示，包括知识图谱的名称、显示或隐藏知识图谱的详细简介内容。可根据知识单元、知识点层次、掌握率完成率等设置图谱配色方案； 6.2 支持知识图谱自适应调节：通过滚动鼠标，自动调整图谱大小和比例，并自适应显示效果，方便用户查看知识图谱； 6.3 支持知识图谱基础数据统计：自动统计并显示当前知识图谱累计建设的知识点数量、学习资源数量和试题数量等数据； 6.4 支持知识图谱按关系显示：支持图谱按关系显示，点击子级、后置、关联，只显示相关图谱，方便用户针对性学习； 6.5 支持按照知识点的关系属性（父子、关联、前后置关系）联动筛选； 6.6 支持按照知识点的标签、层次、认知维度、分类及关联关系等多个维度进行知识点的筛选查看； 6.7 支持搜索或点击单个知识点：支持通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式，快速定位知识点，并自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央保证最佳展示视角，方便用户查看； 6.8 支持知识点详情展示：选中知识点时，展示知识点的基本信息（需要包含知识点名称、关联资源、推荐资源、关联试题），以及知识点的完成率、掌握率； 6.9 支持单个知识点溯源：选中知识点时，展示知识点的溯源关系，可以查看与它有父子关系、前后置关系、关联关系的知识点，并显示其掌握率，有
--	--	--

		利于用户对知识脉络的梳理和把握； 6.10 支持查看单个知识点画像：选中知识点时，展示知识点的画像，可以查看与之相关的其他知识点，有利于用户由此及彼，对知识点进行衍生学习； 6.11 支持目标图谱展示：将能力模型以学科培养目标、专业毕业要求或课程教学目标等形式，展示不同类型图谱对学生能力方面的要求； 6.12 支持问题图谱模型展示：建立基于“疑难问题——组合问题——基本问题”的三层问题模型并展示； 6.13 支持问题与知识点关联：建立问题模型中的某一具体问题与知识点间的关联，展示该问题的详细解答，理清为解决该问题所需要掌握的知识点及其关系，培养用户以问题为导向的学习模式； 6.14 支持教师端显示知识点统计卡片，点击对应知识点可以查看知识图谱建设情况以及学生学习情况； 6.15 支持智能生成学科/专业知识图谱，直观展示课程的点以及跨课程的知识点相关关系，帮助交叉学科以及整合课程的发现与规划； 6.16 支持知识图谱的显示展开收起功能，默认显示父级知识点，点击显示子级知识点； 6.17 教师端在图谱上支持显示所有知识点的综合统计情况卡片； 6.18 支持思维导图模式展示图谱内容，支持切换不同的结构形式查看，以及检索知识点快速查找；同时，思维导图支持编辑模式，可进行操作的回退前进，知识点的增删改，以及属性编辑等。 五、知识图谱资源建设 1. 课程资源建设补充需提供严格的查缺补漏与快速建设的规范流程，整体流程如下： 第一步，本阶段各教学团队审核筛选已建成的教学资源提供给课程顾问团队。 第二步，课程顾问团队基于平台相应功能，智能实现视频资源切分与知识点匹配，同时手动将其他已有教学资源挂接知识图谱平台。 第三步，课程顾问团队提出新建资源建议清单，并帮助教师团队，根据知识图谱中知识点相应情况，进行精细化颗粒度设计及逻辑体系设计。 第四步，教学团队确定新拍课程视频清单，并由教师数字人身份讲授知识点视频。 第五步，服务商根据课程视频形式策划、场景设计、教师妆容设计、试镜试拍服务，双机位课程拍摄制作服务，课程后期包装服务。 第六步，教学团队对新建资源进行科学性审核。 第七步，课程顾问团队根据审核意见修改完善上线资源并挂接到知识图谱平台。 第八步，教学团队梳理和建设课程题库，按照知识点进行相应标注。 第九步，课程顾问团队将已经标注完成的试题上传，并挂接到知识图谱平台。 2. 教师数字人分身建设 2.1 2D 数字人普通定制（不超过 3 位教师/门） （1）形象设计：基于教师的面部特征、身材比例等基本信息，设计出一个符合教师形象的 2D 数字人。这个形象可以在保持教师特点。 （2）动画效果：为数字人添加基本的动画效果，如眨眼、微笑、点头等，使
--	--	--

		其更具生动性和表现力。 2.2TTS 声音普通定制 （1）语音采集：线下录制教师的语音数据，确保数据的清晰度和准确性。录音过程中可以引导教师以不同的语速、语调和音量进行朗读，以便生成更自然的语音模型。 （2）语音合成：利用文本到语音（TTS）技术，将教师的语音数据转化为声音模型。这个模型可以根据输入的文本生成教师的声音，实现语音合成功能。 2.3 克隆数字人及声音 （1）数据处理：将录制的视频和音频数据进行预处理，如去噪、标准化等，以提高数据质量。 （2）深度学习训练：利用深度学习技术，对视频和音频数据进行训练，生成专属的克隆数字人及克隆声音。训练过程中可以不断调整和优化模型参数，以达到更好的效果。 3. 知识图谱题库关联 （1）教学团队梳理和建设课程题库，按照知识点进行相应标注，项目组团队将已经标注完成的试题上传并关联到知识图谱平台的相关知识点。 ■（2）供应商承诺永久免费帮助教师团队实现知识图谱中相关资源的动态丰富，或提供相应的培训实现教师团队利用知识图谱平台实现关联自主更新与建设（投标文件中提供书面承诺，格式自拟）。 4. 资源内容审核 ■针对课程政治性内容审核需提供机器+人工的双重内容审核机制。供应商须提供承诺函（投标文件中提供书面承诺，格式自拟）。
	AI 数字人及课程拓展资源建设	一、数字人人像构建 1. 支持公用人像库自选，公用人像支持性别、行业、年龄、语音、姿势等简介预览； 2. 支持真人形象定制，还原度$\geq 98\%$； 3. 支持人像位置，大小调节； 二、数字人声音构建 1. 支持公用声音库自选，声音库包含英语、日语、泰语等多门外语，以及四川、东北、天津等多地方言； 2. 支持真人真声定制，还原度$\geq 98\%$； 3. 支持数字人的音调、语速、音量再调节。 三、数字人驱动 1. 支持文本驱动，可以在线编辑文稿，也可以使用 AI 辅助创作文案，实现在线试听效果； 2. 支持语音驱动，可以在线录音，也可以本地上传音频； 3. 支持人像、语音分别独立生成视频； 4. 支持后台自动生成视频，无需时刻关注等待。 5. 支持生成的数字人形象复制、重命名、删除； 6. 支持在素材库页面查看账号内所有本地上传的图片、视频、背景、音频素材，并支持批量删除； 7. 支持数字人完成进度状态可视化，可筛选。

		四、场景/画布 1. 支持对每个场景快速预览； 2. 支持添加、删除、复制场景； 3. 支持对数字人的声音和形象属性进行选择 and 编辑； 4. 支持对图层进行编辑。 五、背景/贴图/视频元素 1. 支持背景/贴图/视频元素库里自选； 2. 支持本地上传背景/贴图/视频元素； 3. 支持对元素的大小、位置进行编辑； 4. 支持视频元素作为动态背景形式展现，当视频元素时长小于内容时长时，可循环视频的播放次数。 六、文字/字幕/AI 文案 1. 支持对字幕和文字进行停顿、分词、多音字等编辑；支持数字读法设置、替换发音等编辑；支持文本选取片段及通篇试听 2. 支持对字幕位置、字体、字号、字距、样式、颜色等进行编辑；支持根据文本框内的字数，估算视频时长；支持文稿脚本一键关联字幕； 3. 支持生成 AI 文案，通过提示的方式，让平台辅助生成一些脚本文案，并自动填充到文本框中，并可作二次修改。 七、在线剪辑 1. 支持对数字人、贴图、文字、字幕等所有元素，位置、大小等属性的编辑；支持对数字人、贴图、文字、字幕等图层的顺序进行拖动编辑，也可进行可视、隐藏、锁定操作； 2. 支持 16:9、9:16、4:3、3:4、1:1 等多种视频比例；支持 4K、2K、1080P、720P 等多种视频尺寸。 3. 功能支持：支持数字人讲授课程知识点形成视频。用户可以将课程知识点输入到系统中，由数字人进行讲授并生成相应的视频。这些视频可以用于在线教学、微课制作等多种场景。 八、课程拓展后期制作要求 供应商需提供专业制作团队为课程主讲教师拍摄数字人形象，每门课制作精品课程拓展视频资源不低于 200 分钟，由于课程资源的补充完善，视频资源具体要求如下： （1）使用专业的非线性编辑系统对源视频进行最基本的处理（如颜色校正、双声道处理、渲染）。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪； （2）使用专业的后期合成软件进行片头设计：用平面设计+后期合成，根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素，片头不超过 30 秒； （3）使用专业的后期合成软件和图片处理软件进行拍摄背景设计：根据每讲的课程内容来制定出相应的拍摄背景，并且主色调要和片头、片尾还有内容相协调； （4）使用专业的后期合成软件进行课题条、简介条设计：根据课程内容不同，设计符合本课程的课题简介的模版，以此来介绍本讲的主要内容和老师名称； （5）内容编辑、资料查询（编导工作）：通篇观看源视频，根据主讲人所讲内容，理清脉络，划分片子结构，确定片子整体风格，查找相关素材资料；
--	--	--

		标记与课程内容关系不大的内容时间点，进行删除处理，并且确保不存在涉及政治和民族矛盾等字眼出现，最后编辑出最终的制作脚本； （6）专业非线性编辑系统制作片花、引文、情景图片：根据编导所提供的制作脚本来进行片花和引文等的编辑与制作，主要有背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接等； （7）使用专业非线性编辑系统剪掉不必要的废镜头，制作完之后，添加必要的背景音乐，保证制作的片花无错误、无硬伤，画面美观，排版规范、逻辑完整； （8）使用专业的后期合成软件制作片尾：制定相关的片尾名单，包括版权单位、制作单位、录制时间等信息； （9）使用专业非线性编辑系统渲染成片：所有内容编辑结束之后，生成成片，成品为高清制式； （10）对于视频剪辑中所引用的教育视频片段，制作公司须保证无版权问题，对于所引用的教育视频资源在课程交付时须提供主讲人授权协议。
	智慧课程建设标准	本项目所包含的智慧课程建设效果达到 2024 年度省级质量工程项目“AI+教育”课程结题验收标准： 1. 建设期内，课程至少基于线上课程平台开设 2 个教学周期，实现“必选功能 2 项+自选功能 2 项”： ①必选功能包括：AI 助学或助教、知识图谱。 ②自选功能包括：数字教材、数字人、智能批改、智能备课、智能翻译、AI 教学管理、能力图谱、素质图谱等。
	资源内容安全监测服务	为保障课程建设内容及后续教学互动内容的安全性，需要为本项目提供内容安全检测服务，提供相应技术平台服务，为教师上传数字教学资源安全审核提供支撑。 一、敏感信息 1. 系统支持文本、图片、文档、视频等类型进行内容审核，支持按数据发布人院系筛选、支持色情、广告、暴恐、违禁、涉政、谩骂、涉价值观等类型进行检查。 2. 文本、图片、文档、视频等类型支持批量更改数据状态。 3. 文本支持按平台：小组、讨论、章节等来源进行检测及筛选，支持按数据状态及时间段进行筛选； 4. 文本支持预览数据内容包含小组/章节/讨论的标题及内容，支持展示数据发布人、发布时间，数据状态、数据嫌疑原因、及数据热度； 5. 针对文本列表数据后台列表数据管理员可对接数据状态进行修改、删除及关注。 6. 文本点击嫌疑内容可查看该数据嫌疑详情，包括数据的基本信息、数据状态、及状态说明，下方可查看该文本数据原文，若命中敏感词下方原文支持将敏感词进行标红。若命中模型则可查看嫌疑说明。支持点击内容详情，跳转到文本数据业务来源页面，方便管理员对文本数据进行判别。 7. 图片检测支持按平台：小组、讨论、章节、作业、考试、课程资料等来源进行内容检测及筛选，支持按数据状态及时间段进行筛选；

		8. 图片支持：jpg, png, bmp, gif, webp, tiff 等多种格式； 9. 图片支持将图片按状态、发布人、发布时间整合成缩列图展示，支持点击状态可直接修改图片检测状态； 10. 图片支持点击可查看图片详情，包括图片发布人、发布时间、来源、状态及嫌疑原因，支持点击查看内容详情，可跳转至图片数据业务来源页面。 11. 文档支持按平台章节、课程资料等来源进行检测筛选、支持按数据状态及时间段进行筛选； 12. 文档检测支持：txt、doc、docx、ppt、pptx、xls、xlsx、pdf、rar、zip 等多种格式； 13. 文档支持按文档名称、上传人、来源、状态、上传时间、嫌疑原因展示数据，支持管理员直接修改数据状态及删除； 14. 文档列表支持点击查看文档详情，包括文档来源、状态、嫌疑原因、嫌疑说明等内容，下方可预览文档，ppt\pdf 等文档命中敏感词模型的可在下方将对应嫌疑页以缩略图展示以下方，支持点击放大查看；zip\rar 等解压文档支持在文档中查看时可展示压缩包中的文件及文件状态，支持点击文件下载本地预览。 15. 视频支持按平台章节、课程资源等来源进行检索筛选、支持按数据状态及时间段进行筛选； 16. 视频支持在列表页进行预览，支持展示视频发布人、来源、状态、上传时间、嫌疑原因等内容，支持管理员对数据状态进行修改； 17. 视频列表对嫌疑的数据支持管理员点击进入视频嫌疑查看详情页面，页面支持将视频中嫌疑的画面帧截图展示，并支持对嫌疑的视频帧截图进行数据类型筛选。 二、实时舆情 1. 实时舆情支持将小组、讨论、章节等业务来源的文本数据进行自然语言理解，并根据文本判断发布人的情感倾向，包括正面、中立、负面等倾向； 2. 支持来源、数据发布人院系、状态、及时间段筛选数据； 3. 列表数据支持展示内容、发布人、来源、类型、舆情倾向属性、热度等内容展示，支持管理员修改/关注/删除数据； 4. 支持管理员点击内容可直接跳转到数据发布源。 三、数据分析 1. 数据分析支持按系统敏感信息及实时舆情两大板块数据进行统计分析； 2. 舆情分析中支持查看今日舆情正负面及中立状态的对比、支持查看今日的热门词； 3. 舆情分析支持查看舆情数据来源小组、讨论、章节占比情况，支持按周月筛选查看平台师生发帖的趋势； 4. 支持按正面、负面、中立等状态查看平台正负面汇总占比图； 5. 支持按日、周、月筛选查看平台舆情正负面的趋势图。 6. 敏感信息分析支持文档、图片、文档、视频等类型查看各类型的命中嫌疑的占比； 7. 支持按周、月展示平台命中率最高的敏感词 TOP10； 8. 支持查看平台数据发布及数据检测正常、嫌疑的趋势对比图；
--	--	---

		9. 支持查看平台检测嫌疑及正常的占比统计图； 10. 支持按图片、文本、视频等类型检测嫌疑对应的命中嫌疑类型占比统计。 四、重点关注 1. 展示在敏感信息和实时舆情点击关注的的数据，支持按关注数据的来源、状态、数据发布人、及时间段检索； 2. 数据展示可查看数据情感倾向、敏感信息状态、嫌疑原因、发布用户、来源及发布时间， 3. 支持统计并查看数据关注后该数据热度上升的趋势； 4. 支持管理员对关注的的数据状态进行修改及删除； 5. 支持点击关注的的数据跳转到数据来源页查看详情。
	AI 工作台	提供基于人工智能技术的智能教学助手，为学习者提供专业化的教学资源，可作为教育者的教具，创设情境、增加情感体验、辅助教学、提高教学效率；可提高学生互动参与度和主动性；可提高学生的课堂参与度，正向影响学生的课堂情感状态。 一、智能答疑（AI 助教）： 1. 支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制； 2. 支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则，业务问答规则数量无限制； 3. 支持手工启用、停用业务问答规则，可根据关键词搜索业务内容； 4. 业务问答规则中，答案支持文本、图片、语音、视频、自定义级联菜单、图文混排、链接等多种内容； 5. ★支持查询图书、期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐文献可在线查看原文和文献传递（提供系统演示）。 6. 支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可对上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题； 7. 支持同步校本网络教学平台已建设的网络课程资料进行智能解析，解析后可围绕课程内容进行人机问答； 8. 助教输出的答案支持显示来源，可截取显示与答案有关的原文内容，也可通过来源跳转回原文全文展开学习； 9. 问答时支持智能推荐问题关联的相关微应用； 10. 支持通过助教统一调用 AI 出题、AI 撰写教案、AI 解析视频等教学环节的多种人工智能应用； 11. 机器可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题； 12. 支持手工添加未知问题至业务问答规则，并支持自定义修改； 13. 支持自动忽略无意义的问法，比如无效数字字母的组合； 14. 支持根据用户输入问题进行匹配提示； 15. 支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题； 16. 支持未知问题回复语自定义设置； 17. 支持欢迎语的自定义设置； 18. 支持阈值自定义； 19. 支持自定义配置访客端的常见问题；

		20. 支持在不同的时间段自动推送智能学习提示语； 21. 支持多轮对话，可以基于上一个问题的回答继续进行后续问答； 22. 提问时支持通过语音输入问题； 23. 提问时支持上传图片通过读取图片内的问题进行提问。 二、智能批改 1. 使用 AI 技术，能够批阅学生的主观题、论述题、小论文等 2. 对参考答案和学生答案进行分词处理和语法分析，以便计算词语和语句的相似度，从而量化学生答案与标准答案的匹配程度 3. 支持利用语义相似度计算结果给出学生相应的得分，通过深度学习等技术来模拟人类对语义相似度的判断，从而更准确地评估学生的答案质量 4. 系统可以根据教师设置的得分点来匹配得分，确保评分符合标准化要求，同时满足教学目标和评价体系 5. 支持智能批阅程序题与智能批阅口语题 6. ★理科类公式以图片的形式上传系统，系统对录入的图片利用 OCR 技术和深度学习算法进行公式识别。系统会识别出图片中的数学符号、运算符、数字等元素，并将其组合成完整的数学公式。题目编辑模块支持公式编辑器，支持手写公式图片上传识别。 7.★作业内容相似性检测查重功能，支持对学生作业进行比对，检查是否有抄袭作业、抄袭图书等作弊行为；作业答案与正确答案对比，推荐主观题得分，方便主观题作业的批阅。支持按不同的疑似等级对检测结果进行划分。检测报告可展示 AIGC 内容占比、疑似程度分布等，系统可自动标注出疑似 AIGC 的句段（投标文件中提供系统功能截图）。 三、智能备课 1. 智能推荐资源： ★支持查询图书、期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐文献支持通过在线查看原文、文献传递等途径获取；支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐课程资源和拓展性学习资源；可关联校本网络教学平台网络课程的学习情况，基于学生知识点的掌握情况，推荐知识点相关的学习资源（提供系统演示）。 2. AI 出题： （1）支持通过输入相关的教学材料和知识点，自动生成对应的题目。 （2）支持多种题型生成，包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求。 （3）支持一键插入题库。 3. AI 编写教案： （1）支持在 AI 教案界面输入教学内容、上传教材及资料后，系统会自动识别关键知识点和教学要点，然后结合教学大纲和教学目标，以及教材内容，生成完整的教案。 （2）教案包含教学目标、教学重点、教学难点、教学过程、课后作业与评价等环节。 （3）支持一键引用教案，加入到课程教案模块。 4. 智能 AI 写作：
--	--	---

		1. 基于 AI 写作助手，可以在输入界面输入提示语，点击“生成”，写作助手会根据要求创作相应内容。 2. 点击保存可以将内容一键输出到章节编辑页面上。 3. 可进行文本修改、删减或排版。 四、智能翻译 （1）支持用户自行上传文件进行双语翻译（文件至少为 10MB 内无加密 PDF 文件）。 （2）支持单语切换：一键切换阅读模式。在开启“同步滑动”的情况下，实现页面同步跳转，方便阅读； （3）★支持开启划词翻译功能，选中原文、译文文本并翻译；支持输入长视频，智能形成摘要及分段摘要（提供系统演示）。 （4）支持页码定位：支持用户通过上下滑动进行定位，同时支持输入页码调试定位； （5）支持调整阅读比例：支持自动缩放、实际大小、适合页宽以及 100%、125%、150% 的页面调整； （6）支持查词定位：原文、译文阅读界面均支持文章内容的精准查找定位，支持高亮显示和大小写区分，方便用户通过关键词快速检索文章内容； （7）支持根据视频理解，形成字幕，支持根据视频形成脑图，支持根据视频形成问答，支持根据视频生成测试题。 （8）★根据资源推广需要，平台支持智能翻译课程视频内容，视频字幕支持中文、英语（提供系统演示）。 五、AI 教学管理 1. AI 学情分析 （1）支持智能呈现班级整体知识点分析数据，提供个性化学习路径。 （2）可查看知识点平均完成率、平均掌握率、完成率分布和掌握率分布等。支持按知识点查看每个知识点的关联学习资源数、平均完成率、平均掌握率、课程资料数、课程资料人均阅读情况等。 （3）基于 AI 学情分析，可由 AI 生成学情分析画像，减轻教师学情分析压力，提升效率。 （4）针对班级学情数据进行分析，将班级学生分布自动划分为发展层、期望层、跃进层、提高层，并给出具体的教学建议，帮助教师开展精准教学。 2. 个性化学习路径推荐 （1）为学生智能化推荐个性化学习路径，呈现路径中各知识点掌握率。 （2）基于知识点的学习，智能化分析学生学习进度与掌握情况，掌握率高于 90% 的知识点在学习路径上不再显示。 （3）基于错题智能推荐薄弱知识点。 3. 学情统计&资源统计 （1）支持用户能深入分析学习情况和图谱数据，以优化教学和学习策略 （2）支持探索每个知识点在班级中的平均表现，并在不同班级间轻松切换，以获得全面的视角 （3）支持将学情统计的快照保存为图像，便于回顾和分享 （4）支持在学情统计中检索节点，帮助用户快速定位特定节点的完成率/掌
--	--	--

		握率 （5）图谱统计功能从多维角度对课程的宏观理解、对知识点的深入分析，以及用户自定义的探索路径 （6）课程总览提供了一个多维度的课程视角，包括知识点、资源、任务点、资料和评估活动的统计 （7）课程总览支持创意的词云形式，展示学习中的热门知识点，直观地反映学习的重点和热点 （8）知识点学习情况分析通过图形化的方式，提供班级学习的整体视图，包括完成率和掌握率 （9）支持对知识点掌握情况深入分析，同时展示学生知识点掌握率和知识点完成率的前五名，以此突显学习成效的佼佼者 （10）支持全面审视所有学生的数据，提供两种不同的视角来观察这些数据：从知识点出发或从学生个体出发 （11）按知识点统计支持展示每个知识点关联学习资源、班级平均掌握率、班级平均完成率、关联资料数、课程资料人均阅读数，同时支持查看该知识点详情页面 （12）通过知识图谱的形式，用颜色区分来展示知识点的完成度和掌握度，让数据的呈现更加生动和直观 （13）从学生个体的视角，支持提供了包含基本信息和学习表现的综合视图 （14）支持按人统计点击学生详情，提供列表和知识图谱两种形式，展示每个知识点的完成情况，包括完成率和掌握率 的标签数量，包括考点、重点和难点，以助于用户识别关键学习领域 （15）支持利用饼图展示子级知识点的不同属性分类，如事实性、概念性等，以视觉化手段辅助理解 （16）知识点建设情况支持通过水位图展示知识点资源的关联情况，反映知识点的建设进度 （17）知识点建设情况支持以柱状图形式展示每个知识点的关联资源数量，提供资源分配的视觉比较 （18）支持以班级为单位，展示不同班级之间的知识点平均掌握率和知识点平均完成率，反映学习成效和掌握程度 （19）支持展示分类资源归属并将关联分类的资源归纳至列表，同时按章节、作业/考试、课程资料等板块进行展示 （20）支持展示班级资源差异化视图，展示不同班级的专属资源，并允许用户根据班级切换视图，以适应不同教学需求 六、自定义图谱建设 （1）具备自定义图谱功能，可根据个性化的图谱展示进行自定义图谱建设。 （2）提供多种图谱样式，供自由选择。 七、智能学习监控： ★1.人脸识别验证 支持人脸识别验证，学生每次进入课程时，无论是电脑端或手机端，需进行人脸识别验证，通过后才可以学习。 2. 学习记录复核
--	--	---

		支持学生学习异常行为监测。全时段监测学生是否使用了违规手段进入课程并完成学习任务。 3. 后台数据监控 提供监控后台，整合学生在视频学习、章节测验、考试及人脸识别过程中可能发生的违规行为数据，并可以查看某一条问题操作具体的时间、原因及人脸识别记录等信息。监控数据支持批量导出。 智能语音指令： 提供独立电脑客户端，可通过电脑端语音唤醒助教，实现通过语音调用开启相关应用； 支持通过语音对助教进行提问，助教可自动识别用户语音内容进行文本识别后回答问题； 支持通过语音唤醒助教，口述语音指令选择本账号下的线上课程进入授课，并支持通过语音开启是否录制、是否共享屏幕、是否开启同声翻译等操作。 支持通过语音发起指令，调用与网络课程相关的应用，快速帮助老师发起活动，如投屏、签到、白板等。 智慧教育平台接入 DeepSeek 等通用大模型，为教师和学生带来新的教学体验，构建 AI 增强型智慧教学平台。教师可使用智慧教育平台，以 DeepSeek 大模型为基础，训练 AI 助教、搭建学校教育教学智能体、强化 AI 应用，赋能深度思考，让 AI 助教更深度洞察，智能体更贴合教学场景，AI 应用更智能高效。 八、任务引擎 任务引擎列表支持展示当前人创建的指定类型（任务型、课程型、业务型）任务 1. 支持新建任务，新建任务时可自定义任务名称、任务封面、任务介绍、任务标签。新建后默认跳转到当前任务的管理页面，进行任务设计操作 2. 支持根据任务名称查询对应的任务、删除任务，删除任务后，列表不可见，同时在已删除任务查看已删除的任务数据，支持恢复已删除的任务资源 3. 支持 AI 生成任务，简化教师创建任务的操作流程、支持按章节生成任务，支持教师选择当前课程下的章节，一个章节生成一个任务 4. 支持按教案生成任务，支持教师选择当前课程下的教案，一个教案生成一个任务，支持按文本生成任务，支持教师通过输入文本、上传文件的方式生成任务，任务生成后，点击保存任务，在任务列表上新增一条任务数据（当前只支持生成任务的基本信息） 5. 支持点击任务上的管理按钮，跳转当前任务的管理页面，支持修改任务信息，学生管理和查看任务统计 6. 任务信息页面支持编辑基础信息和任务设计内容，支持保存、预览、设置、发布任务，支持查看任务门户 7. 支持编辑任务基本信息，包括任务名称、任务封面、任务介绍、任务标签 8. 支持完成任务设计，进行任务分组、任务点添加和管理、任务点完成条件、任务达标标准的设置 9. 支持切换不同展示效果的任务设计（列表模式、卡片模式） 10. 支持在任务下进行分组维护，支持编辑分组信息，包括分组名称和分组
--	--	---

		描述 11. 支持删除创建好的分组，删除后分组下的任务点同步删除，第一个分组不支持删除 12. 支持在任务下添加具体的资源类型，其中包含视频、文档、笔记、课程内容（课程、章节、知识点）、作业、测验、自测、直播、课堂、问卷、审批、自定义 13. 支持在对应任务类型列表进行任务资源的维护，包括新建、查询、预览、管理、编辑操作 14. 章节、知识点、作业、测验默认定位当前课的资源列表，支持切换数据来源添加自建、共享资源 15. 支持添加课程、知识点、作业、测验类型的共享资源 16. 支持维护自定义类型，进行新增、编辑、删除自定义类型 17. 支持对任务下添加的任务点进行编辑基本信息（修改后任务资源库不受影响），查看、编辑、管理和删除任务点操作 18. 支持设置督学条件对满足条件的学生发起督学，支持点击单个任务点、勾选多个任务点对未完成任务点的数据进行督学发放 支持导出任务点概况，支持全量导出、筛选导出、勾选导出三种方式导出需要的任务点列表
3	课程门户	一、智慧课程展示门户设置 1. 支持网站挂接单位自有域名。 2. 支持网站编辑网站简介。 3. 支持设置网站访问权限为无需权限和需登录后访问。 4. 支持网站自定义一种或多种登录方式，包含手机号登录密码登录、手机号验证码登录。账号密码登录、第三方统一认证登录等方式。 5. 账号体系支持对接第三方系统，SSO 统一身份认证登录服务。 6. 支持设置网站 IP 白名单。 7. 支持查看和导出网站操作记录。 8. 支持网站下线操作。 9. 支持数据敏感词审核。 10. 支持设置网站管理后台仅 IP 内访问。 二、权限管理 1. 支持自主添加管理员，且针对门户下的不同模块，可以设置不同模块的管理权限。 2. 支持设置门户管理员，仅管理员拥有网站的编辑权限；支持针对不同的角色设置不同的门户编辑权限，比如教务处管理员可以编辑全校的虚拟教研室展示门户，各教研室主任仅能编辑本教研室的展示门户。 3. 支持添加审核人员进行文章审核； 三、访问统计 1. 支持统计门户访问 PV 数据，可自定义时间段查看。 2. 支持统计门户访问明细，可根据 ip 查询记录。 3. 支持统计门户访客数 uv 数据，可自定义时间段查看。 4. 支持统计门户访问设备占比。

		5. 支持查看网站文章访问量 top10，可自定义时间段查看；同时可查看对应的每个模块的数据访问情况。 6. 支持查看网站用户个人访问量 top20，可自定义时间段查看。 7. 可视化展示门户内模块访问数据；可自定义时间段查看。 8. 支持查看网站搜索的独立检索次数和总检索次数。 四、课程虚拟展厅 1. 虚拟展厅功能要求： （1） 3D 虚拟展厅空间，通过 3D 建模技术，构建虚拟展馆的空间模型； （2）建模面积：虚拟展厅面积不少于 400m²； （3）3D 漫游：用户可在空间内实现任意漫游行走，可自由参观展厅，而非热点间短距离漫游； （4）点击地面行走：可通过点击展厅地面任意区域，移动至目标位置，实现点位行走的功能； （5）图文内容展示：可在展厅空间内任意点位增加图片和文字介绍； （6）视频内容展示：可在展厅空间内任意点位增加视频介绍； （7）音频内容展示：可在展厅空间内任意点位增加背景音乐或讲解音频； （8）3D 模型环物展示：支持在虚拟空间中展示 3d 环物内容，如三维物品等模型； （9）超链接嵌入：针对部分展品可以嵌入超链接，支持当前页面跳转，也可新开页面跳转； （10）音视频区域触发：在特定场景区域，支持智能语音讲解介绍，用户靠近后可触发自动播放； （11）视角切换：支持用户以第一视角和第三视角切换形式参观展厅； （12）场景导航：支持用户在展厅中通过场景切换的方式导航到不同的场景视角； （13）快捷导航：用户可以通过快捷导航功能快速浏览展厅中的各个特定区域； （14）虚拟角色切换：用户可以在多个虚拟角色中进行切换选择； （15）虚拟 IP 人物讲解：虚拟 IP 人物可在特定场景和区域，进行智能语音讲解导览； （16）人物动画：支持设计简单 IP 人物动画，并为其添加基本的动画效果，如行走、跳跃、挥手等； （17）对接 AI 智能体：支持对接 ai 智能体，内置虚拟角色和角色动画，可实现与 ai 智能体进行语音交流问答； （18）答题闯关互动：答题关卡支持选择题、填空题、判断题，提供题库管理，支持题库导入和导出功能；答题过程中可实时查看答题进度和结果反馈，包括正确答案及解析； （19）展厅证书：支持用户通过解锁任务获取展厅证书； （20）采用响应式技术，支持兼容多终端设备展示：手机移动、电脑 PC、iPad、歌德机、大屏、报刊机、一体机、壁挂机、智能屏。 2. 展厅编辑后台功能要求： （1） 系统采用 B/S 架构，无需安装客户端，方便维护升级，用户操作便捷；
--	--	---

		(2) 支持用户通过后台修改前端内容数据，并且前端实时监听后台变化，做到后台修改完成，前端实时显示； (3) 素材管理：编辑器允许用户自主上传、编辑、使用展厅所需素材； (4) 素材分类：允许用户为素材创建文件夹，并进行自定义分类及命名； (5) 公共素材：编辑器内配有公共素材，供策展人选择布展； (6) 编辑器支持上传多种多媒体素材类型，如：JPG、PNG、JPEG 等格式图像，MP4、AVI、MOV 等格式视频，MP3、WAV 等格式音频，obj、FBX、glb 等格式模型； (7) 展厅内容填充布展：支持将内容素材、模型通过拖拽嵌入至展厅中； (8) 编辑器内置展板样式不少于 20 种，用户可根据内容需求快速选择并应用； (9) 展板属性：展板大小、位置、角度样式都可以根据用户的需求实现灵活调整； (10) 模型属性：支持用户在编辑器中直接创建和编辑模型，可自由调整模型的大小、位置以及动画效果，满足个性化需求； (11) 内嵌网页：支持输入网页链接内嵌网页展示； (12) 超链接：支持添加超链接，用户通过点击展板、模型即可从当前页面或新页面打开； (13) 区域热点设置：支持设置区域热点触发，以使音视频内容在用户进入该区域时实现自动播放； (14) 虚拟角色切换：支持上传和管理私有虚拟角色，支持多个虚拟角色中的切换选择； (15) 支持设置场景导航：可添加所有场景及快捷导航，支持对场景进行管理、编辑、删除等操作，支持自定义场景视角，支持初始化取展板聚焦模式视角。 (16) 自动漫游：无需手动操作，自动沿着预设的路线浏览展厅；支持设置移动端横竖屏显示形式：通过支持横竖屏显示形式，以适配不同方向的屏幕； (17) 展厅背景音乐：支持用户设置展厅背景音乐，前台进入进入展厅时，自动启动背景音乐； (18) 碰撞检测：内置碰撞检测机制，避免展板、模型间相互干扰； (19) 2D/3D 文本编辑：支持用户直接在编辑器中创建和编辑 2D、3D 文本，包括字体、大小、颜色等属性的自定义； (20) AI 智能体：支持对接 AI 智能体，实现智能化交互体验； (21) 智能客服：内置智能客服模块，能够即时解答用户在操作过程中的疑问，提供全天候、高效的在线支持服务； (22) 任务设置：支持添加四种任务类型，空间停留时长、答题闯关、视频学习时长、智能体互动，每种任务均可通过绑定任务墙或证书来解锁； (23) 展厅证书：支持对接证书引擎，实现用户通过解锁任务后获取展厅证书； (24) 多合一控制器：控制器支持移动、旋转、缩放功能集成一体，提供展板 Rect 缩放模式。
--	--	--

4	数字教材建设管理平台	1. 支持平台将教材分板块展示，如正式出版的教材、建设中的校本教材和其他教材分类。 2. 正式出版教材： （1）支持首页显示已出版教材的封面、教材名称、主编信息、出版社信息等。 （2）支持点击“查看详情”按钮，跳转教材详情页，展示教材详细版权信息及教材内容简介。 （3）支持教材主要内容，如章节目录、配套 PPT、题库等资源的预览及配套数字资源的在线观看。 （4）支持对教师身份进行认证，经过平台认证了教师身份的用户可申请基于教材创建一门课程。 （5）支持跟班学习和自学两种模式。学生获取教材后，可选择自学或跟随任课老师基于教材创建的班级进行同步学习。 3. 校本教材 （1）支持展示建设中的校本教材。 （2）支持首页显示校本教材封面、名称等信息。 （3）支持点击“查看详情”按钮，跳转教材门户详情界面，支持查看教材的建设情况。 4. 平台需满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人同时在线学习的性能要求。 5. 编写团队 支持平台上展示教材编写团队，点进详情可以查看具体的人员信息。 6. 新闻资讯 （1）支持展示数字教材的相关政策文件。 （2）支持展示行业相关的动态。 （3）支持展示学校建设教材的动态资讯。 7. 数据总览 平台上支持展示和查看已出版教材、平台支持对建设中的教材进行内容审核、编写团队的数量以及教材使用单位等信息。
	数字教材编辑系统	1. 提供数字教材编辑器。 2. 数字教材编辑器能实现教材章节目录的搭建和导入，支持按章节建设能承载各种富媒体的知识单元。 3. 支持插入各种资源类型： （1）★课程教材单元内容建设，可编辑视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等（提供系统演示）。 （2）试题支持插入单选、多选、填空、简答题、连线题、口语题、组合题等多种题型。试题编辑页面有智能导入功能，可成段导入基础题型：单选题、多选题、填空题、判断题、简答题、组合题型、完形填空、共用选项题，且支持文本、图片、公式。题目结构支持识别答案解析、难易度、知识点。提供可下载的推荐格式范例。 4. 支持直接将从 word 和 PDF 中将内容复制粘贴到富媒体编辑器内，并完整保留里面的文字内容。 5. ★课程单元内容支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、

		flv、vob 等高清和网络格式视频上传，视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放（提供系统演示）。 6. 支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF、TXT 等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。 7. 支持 2G 以上超大文件的上传。 8. 支持视频中任意时间点插入互动测验、图片或 PPT。 上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题。支持设置答错是否允许继续观看视频，如果答错，支持设置或看多少分钟，或者设置回看时间段；支持学生作答后查看答案。可以在视频任意时间点插入图片或 PPT，同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动。插入的 PPT 可以任意拖动位置，并可以跟视频窗口进行切换支持观看视频时的弹幕功能。 9. 支持视频中插入图片、插入知识点、插入批注、插入测验、导入字幕。 10. ★支持视频的虚拟剪辑，只需要拖动视频播放的起始点、终止点，就可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度，教师还可手动输入时间点，进行视频在线虚拟剪辑，不破坏教师原有视频，同一视频可以重复多次使用进行不同时间段虚拟剪辑（投标文件中提供系统功能截图）。 11. 支持视频替换功能，替换学习视频后，不影响学生已产生的学习记录和成绩。 12. 提供可视化的公式编辑器，可以在线进行公式的录入与编辑。 13. 支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。 14. 教材编辑器需提供 AI 智能写作功能，辅助进行教材内容的编写。 15. 需支持上传 3D 资源，支持 OBJ、ply、stl、vtk、fbx 等多种类型格式。 16. 需支持全景资源。 17. 需支持注释功能，可对专有名字或关键词的释义进行拓展补充。学生学习时点击注释可弹出拓展内容的气泡。
	数字教材教学应用系统	1. 数字教材需满足信息化教学的多终端适配需求。 数字教材可通过移动端、PC 端、网页端应用于教学，支持辅助教学、翻转课堂、纯网络教学、直播课堂等多种教学模式。 2. 课前、课中、课后各环节形成闭环。 利用数字教材可满足混合式教学各个环节的需求。课前，教师可将章节知识点视频、拓展阅读书目等发放给学生进行自主学习；课中，老师可打开数字教材中的 PPT 课件一键投屏，将 PPT 内容投放在教室大屏端，通过手机控制大屏，并采用各类活动控件适时发起各类互动活动，从而激活课堂。课后，老师可发放作业库中的作业给学生，及时检验学生的学习效果。 3. 不限制单本教材的学习人数。 4. 支持数字资源的便捷修订和编辑，可满足数字教材的快速迭代更新需求。 5. 支持笔记和讨论功能。 学生学习教材内容时，支持在教材相应的小节做笔记，笔记内容支持文字、图片、附件、超链接、表格等形式。移动端支持创建语音笔记。支持学生在线发布讨论，其他教师和学生可回复、点赞。 6. 支持教材学习行为记录功能和师生互动反馈功能。 学生每一次学习行为都需要被详细记录，包括教材学习进度、任务点学习进

			度、视频观看进度和章节测验完成情况。实现学生再次登录教学系统时能从上次学习的结束点继续学习教材。教师可跟踪学生学习数据，进行交流互动和学习成果评价。 7.★支持作业智能查重，支持教师在课程内的作业模块提供作业查重功能，作业查重支持班级内查重和系统提供的图书、期刊、论文、报纸、网络全文等对比资源库查重功能（投标文件中提供系统功能截图）。
		后台管理系统	1. 发布管理 数字教材管理后台支持将本单位建设的教材发布到数字教材展示平台的各个栏目。 2. 封面和教材版权信息管理 管理后台需支持教材封面的上传，教材 id、教材名称、教材主编、出版社、ISBN 号等版权信息和教材内容简介的编辑。 3. 数据中心管理 支持为机构下账号开通后台数据管理应用权限，及时查看和导出教材的引用详情数据，包括出版教材数、教材引用数、开设班级数、选课学生数等。
5	AI 据 分析 管理 端模 块	AI 据 分析 管理 端模 块	将教师的信息化教学加入到整个系统建设中，将教师和学生使用信息化手段教学的全过程进行数据的跟踪管理，后台进行数据的分析汇总，最终与评教管理中各评教任务进行权重的搭配，最终实现学校教学质量的监控与管理提供数据的分析展现，实时为学校的科学决策提供数据支撑。统计数据以全流程多维度的方式，贯穿课前、课中、课后，融合线上线下、打通课内课外，以教学数据为总线，服务于教学评估。 1. 其中大数据分析系统可以统计本校学生数量、教师数量、网络课程数量、网络课程班课数量、学校学院数量、各院系建课统计数量、各院系教师数统计情况、各年级学生数统计情况、各院系学生数统计情况等。 2. 可以统计本校中利用信息化教学手段进行师生互动的学校平均签到率情况、全校出勤率趋势统计、签到率最高的是个网络教学班的情况、签到率最低的十个网络教学班的统计情况、院系签到率的排行。 3. 利用本校师生使用移动客户端以及网络教学平台的活跃度数据进行分析汇总，可以得到全校网络班级活跃度的日排行榜、全校课程活跃度的日排行榜、教师使用终端的统计情况、学生使用终端的统计、各院系教师活跃度排行、各院系学生活跃度排行情况统计。 4. 以教师使用移动端进行课堂教学活动中，师生互动类型的数据进行分析，全校师生活动量日统计、全学院师生活动量日排行统计、以及教师在使用活动类型的统计、学生参与类型的统计。可展现柱状图以及雷达图的可视化形式直观表现。 5. 统计本校网络信息化教学建设中学校建设课程资源以及课程数的统计、以人为单位统计课程资源使用量、全校教师创客资源类型的统计、教师资源使用量的统计排行。 6. 管理员可查看师生间操作终端的统计、课程活跃度中院系的对比、课程活跃度中课程的对比、班级活跃度中课程的对比、课程活跃时间的对比、作业平均分的对比、活跃情况时间周期的对比。 7. 分布图。可以对任务点、访问数、学生数、讨论数进行统计，并可以查看

		成绩、作业、章节测验等详细内容； 8. 综合统计。可以查看一门课程的任务点分布及总体成绩分布，并可以看班级上的最快进度、最慢进度及平均进度，可以统计平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；可以按月份、按终端统计学生的访问情况，并以图表的形式进行展现。 9. 成绩统计。可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做权重设置，可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。可统计所有学生的各项成绩、综合成绩及排名；教师可以设置是否允许学生查看成绩，如果允许，学生端可以查看自己的各项成绩及综合排名，同时其他同学的成绩可设为保密状态；同时，可以导入线下成绩，保证学生的成绩更加全面。 10. 章节测验统计。可以统计章节测验中全部已交人数、未交人数及待批人数，并且可以对选择题统计出各选项的选择人数，并可以柱状图、饼图、条形图、折线图的形式呈现。 11. 视频观看统计。可以统计一门课程的最长观看时长、最短观看时长及平均观看时长，可以统计任何人观看某一视频的总观看时长。可以统计每门课程的学生的视频观看详情，哪些学生看了，看了几遍，观看日志，哪些学生没看。可以统计视频中测验的答题情况，标记测验的位置、测验的数量、答错的次数，从而更好的了解学生的学习情况。
6	课程运行平台	1. 课程建设 （1）支持课程创建者按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，也可以选择模板导入形式创建课程目录，提升建课效率。 （2）支持课程负责人指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置，比如，是否允许查看成绩、允许管理作业、允许管理考试、允许管理论坛、允许发布通知、允许管理课程设置等。 （3）教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。 （4）★提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志（提供系统演示）。 （5）教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计、考试及作业管理、课程通告管理等；提供当前学习过程实时监管；提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。 （6）上传教学视频可插入测验题、图片或 PPT，插入的图片与 ppt 可随时更改位置。 （7）★支持根据关键词自动生成相关课程、参考书资源，插入到课程单元中，并能够查阅相关参考书等资料（投标文件中提供系统功能截图）。— 3. 学习过程监控与管理 （1）需支持学生在平台进行课程学习过程时，使用多种登录模式，如：人脸识别、密码登录等，通过认证才可以学习课程内容。 （2）需支持可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、课程登录详情、学习材料浏览和下载详情、作业和测试完成情况、在线时长、视频观看的详情、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。

		(3) 任课教师可以对课程章节内容下每一个教学班学习进度进行多种设置，如：开放、闯关、隐藏、关闭、定时等，以配合教师按教学计划教学。 (4) 教师可以将课程章节内 ppt、视频、作业、ppt、word 等内容设置为必学任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生学习的情况；学生端可以看到整个课程和每个章节需要完成的任务点情况，每完成一个任务，数量会自动减一。 (5) <u>签到方式：具有两种及以上类型（提供系统演示）。</u> 5. 作业与考试 (1) 具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷与作业的功能，教师可以对试卷和作业中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，可以对试题设定分值，作业与试卷可多次重复使用。 (2) 教师新建作业、试卷，选择题目时按知识点进行筛选，知识点排序和知识图谱保持一致，便于教师更好定位到具体知识点，提高建作业、组卷效率。 (3) ★作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，学生间对作业相互打分，教师可参与最后的评估（提供系统演示）。 (4) 支持创建 15 种以上题型，包括连线题、投票题、计算题、听力题、共用选项题、选择、填空、判断、简答等，题目的属性包括类别、难度系数、所属知识点等。 (5) ★需支持对组好的试卷可进行封存保管，对封存的试卷在考试前必须输入试卷密码才能开启试卷（提供系统演示）。 (6) 需支持考生考试过程中将全程监控考生的答题界面，对考生切出页面的次数与时长进行记录，管理员或者监考老师可以随时查看所有考生切屏记录。 (7) ★支持自动随机组卷，组多套试卷时，可按照 0-100% 设置试卷试题重复率，平台支持试卷导出功能，至少支持 A3、A4、B4 等版式。（提供系统演示）。 (8) 支持网页端、移动端、考试客户端独立考试。 (9) ★支持对课程中的视频、作业、测验、考试、直播课、学习次数、阅读、讨论、签到、分组任务等做权重设置，可以针对作业、考试模块做细化到每一份作业、每一次考试的权重设置（提供系统演示）。 (10) 随堂练习、问卷、投票，增加设置项：督促未交学生。开启后，可设置活动结束前 X 分钟，发提醒未交学生。 (11) ★题库建设者可为自己所负责的题库设置安全口令，只有输入安全口令才能进入题库。设置好考试 IP 之后，考试只能在指定 IP 下才能参加考试（提供系统演示）。 (12) ★人脸识别：考生在考试前需进行人脸核对，核对通过后才能参加考试。考生的整个答题过程进行人脸抓拍，抓拍间隔管理员可自行设定，抓拍所得照片将与数据库人脸照片进行比对，比对失败次数达到设置数量时将强制交卷（提供系统演示）。为个人隐私保护，需和学校人脸库对接。 (13) ★在线监考：监考教师需实时查看每位考生是否进入考试、进入时间、当前状态、IP 地址、所在地区、人脸识别情况、违规次数、切屏次数等，每页至少显示 20 位考生画面。对考生切出页面的次数与时长进行记录，达到设定值时可强制收卷等（提供系统演示）。
--	--	---

四、服务要求

1. 中标人对提供的所有产品提供全面的技术支持、咨询服务；根据采购人的具体要求，提供灵活的有针对性的支持与指导。
2. 为确保平台运行的稳定性，平台需采用云端和本地混合部署的方式进行，且开放相关数据接口，具体对接要求如下：
 - （1）承诺服务期内开放对接接口；
 - （2）平台需实现与学校原有网络教学平台无缝对接，对接数据至少应包括师生账号数据、课程数据、教学运行数据等。
3. 提供专门的网站在线客服，对系统维护、使用中的一些问题进行及时的指导。为用户提供 7*12 小时问题接收服务。
4. 对于软件故障，中标人在接到故障通知 2 个小时内给予解答。如电话支持无法解决，则在 2 小时内做出响应，答复排除故障的策略。遇到重大技术问题，中标人应及时组织有关技术专家进行会诊，并采取相应措施确保系统在 8 小时内恢复运行。

五、报价要求

本项目采用总价报价，报价中包含但不限于本项目所需的软件、服务、维护、各类税款、人员培训、投标时发生的一切费用等；

六、其他要求

- 1、交付期限：合同签订后 10 个月内完成课程建设、上线及交付；
- 2、**维护期限**：验收合格之日起三年内，维护期限内免费为课程建设老师提供课程内容建设的修改，并协助教师完成后期使用的培训，及项目内容的及时更新；
- 3、售后服务要求：验收合格之后维护期限内，每年提供不少于 10 个学时的技术培训。每年开展 AI 赋能教育教学系列讲座 1-2 次。

第四章 评标方法和标准（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查（第 1-4 包均适用）

资格审查表			
序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	营业执照等证明文件	（1）投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； （2）投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； （3）投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； （4）投标人是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； （5）投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	投标人资格声明书	提供符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	详见第六章投标文件格式。
3	投标人信用记录	投标人不得存在投标人须知正文第 14.2 条中的不良信用记录情形	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
4	中小企业证明文件	符合申请人的资格要求中落实政府采购政策需满足的资格要求： （1）专门面向中小企业采购的，投标人应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 （2）如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	详见第六章投标文件格式。
5	其它落实政府采购政策的资	如有，见第一章《投标邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完

	格要求		整的体现出材料或电子证照全部内容。
6	本项目对于联合体的要求 (本项目不适用)	联合体投标的详见投标人须知正文第 1.5, 且提供《联合协议》。	《联合协议》详见第六章投标文件格式。
7	其他特定资格要求	如有, 见第一章《投标邀请》。	提供材料扫描件或电子证照, 应完整的体现出材料或电子证照全部内容。

资格审查指标通过标准: 投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查, 以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下(第 1-4 包均适用):

符合性审查表			
序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	法定代表人参加投标的无需此件, 提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式。
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 9 条要求	详见第六章投标文件格式。
5	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、服务地点、服务期限等实质性要求	详见第六章投标文件格式。
6	投标文件异常监测	不同投标人的投标文件机器识别码或文件创建码或 MAC 地址或 IP 地址不得相同	/
7	价格合理性评审	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 应当	

		要求其在评标现场合理的时间 内提供书面说明，必要时提交相 关证明材料，该证明材料应为投 标人的价格成本测算（含设备、 材料、人工等费用），以下情 形不得作为低价投标的证明资 料（说明依据）： （1）设备、材料和人员闲置； （2）亏本让利； （3）企业市场拓展或品牌宣传； （4）类似业绩； （5）降低或改变原产品质量标 准或服务标准。 投标人不能证明其报价合理性 的，评标委员会应当将其作为无 效投标处理。	
8	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他 条件或招标文件列明的其他实质 性要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分，其中：技术资信分值占总分值的权重为 90%，价格分值占总分值的权重为 10%。具体评分细则如下：

第 1 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (90 分)	技术要求响应情况	1、服务需求中标注“▲”号的参数为重要条款，共 11 项，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 1 分，满分 11 分。 注： （1）标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分； （2）以“技术响应表”及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。 2. 服务需求中标注“★”号的参数为关键条款，共 10 项，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 2 分，满分 20 分。	0-31 分

		注： （1）标注“★”号的参数提供系统演示。 （2）由于本项目采用“全流程电子化招标”，投标人无需到开标现场，因此系统演示采用视频录播方式进行。投标人应当在附件中下载录频软件，并使用录屏软件将演示内容制作成 wmv 格式视频。 （3）投标人使用“投标文件制作工具”上传电子投标文件时，需同时将演示视频作为附件上传。 （4）演示视频不得超过 15 分钟。	
	履约能力	1、投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认可的认证机构颁发的： （1）质量管理体系认证证书； （2）环境管理体系认证证书； （3）职业健康安全管理体系认证证书； （4）知识产权管理体系认证证书。 每提供一份证书得 1 分，最多得 4 分。 注：投标文件中提供证书扫描件，同时提供证书在全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。 2、投标人具有知识图谱建设服务类或 AI 课程建设服务类业绩，每提供一个得 2 分，满分 10 分。 注：投标文件中提供业绩合同扫描件，如合同证明材料中无法体现合同内容等关键评审因素，须另附业主方（合同甲方）盖章的证明材料，否则不予认可。 3、投标人所提供的课程平台具有： （1）≥30 门虚拟仿真相关软件著作权登记证书得 5 分； （2）10~29 门虚拟仿真相关软件著作权登记证书得 3 分； （3）<10 门虚拟仿真相关软件著作权登记证书得 1 分； （4）未提供不得分。 注： （1）投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件； （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	0-19 分

	服务实施方案	1、评标委员会根据采购文件要求及投标人提供的项目实施方案进行评审： （1）组成部分： ①项目建设流程（0-2分）； ②项目进度计划（0-2分）； ③培训方案及计划（0-2分）。 （2）每个部分评审标准： 内容完整、措施有效，满足采购文件要求的视为符合；每1项均符合的得2分，部分符合的得1分，不符合的不得分。 2、评标委员会根据采购文件要求及投标人提供的项目售后服务方案进行评审： （1）组成部分： ①售后服务内容（0-2分）； ②应急保障措施（0-2分）； ③维护期内外的后续技术支持和维护能力（0-2分）。 （2）每个部分评审标准： 内容完整、措施有效，满足采购文件要求的视为符合；每1项均符合的得2分，部分符合的得1分，不符合的不得分。	0-12分
	平台实力	1、投标人所提供的课程平台具备《信息系统安全等级保护备案证明》，三级及以上的得2分，二级的得1分，一级或不提供或提供无效证书的得0分。 注：投标文件中提供证明材料扫描件。 2、投标人所提供的课程平台的制造商具有： （1）资源中心类软件类计算机软件著作权登记证书得2分。 （2）教程制作和课程设计类软件计算机软件著作权登记证书得2分。 （3）互动教学质量监控保障类软件计算机软件著作权登记证书得2分。 （4）2D全景还原教学类软件计算机软件著作权登记证书得2分。 注： （1）投标文件中提供证明材料扫描件。 （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	0-10分
	运行推广能	1、投标人提供的课程平台，通过该平台申报成	0-18分

	力	功且运行的国家精品在线开放课程、国家级线上一流本科课程的数量：400 门及以上得 10 分；350-399 门得 6 分；300-349 门得 4 分；250-299 门得 2 分，250 门（不含）以下和不提供不得分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于国家精品在线开放课程工作网官网截图或线上一流本科课程官网截图或国家在线精品课程名单公示截图或课程认定证书扫描件等。 2、投标人提供的课程平台具有西部高校慕课西行同步课堂运行案例，每提供 1 个得 1 分，满分 5 分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于课堂案例新闻截图（须同时提供课堂案例新闻链接）或官网新闻报道（须同时提供官网新闻报道链接）或相关图片等，证明材料须体现投标人提供的平台信息，否则不予认可。 3、投标人提供的课程平台在国家高等教育智慧教育平台上线的课程 ≥ 4000 门的得 3 分，3999-2000 门的得 2 分，1999-1000 门的得 1 分，<1000 门不得分。 注： （1）投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于国家精品在线开放课程工作网官网截图或线上一流本科课程官网截图或国家在线精品课程名单公示截图或课程认定证书扫描件等； （2）为方便评审，建议投标人对证明材料进行标记、编号。	
价格分 (10 分)		价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 10 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) $\times 10\% \times 100$	

第 2 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (90 分)	技术要求响应情况	服务需求中标注“★”条款为重要条款，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 2 分，共 18 项，满分 36 分。 注： （1）标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分； （2）以“技术响应表”及采购需求中要求提供	0-36 分

		的证明材料作为评审依据。	
	项目建设方案	投标人提供针对本项目的项目建设方案进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	0-5 分
	售后服务方案	投标人提供针对本项目的售后服务进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	0-5 分
	投标人业绩	2022 年 1 月以来（以合同签订时间为准），投标人具有 AI 课程建设类项目服务业绩每个得 2 分，最多得 8 分，不提供不得分。 注：投标文件中提供业绩合同扫描件。如业绩合同无法体现合同签订时间、合同内容等关键评审因素，须另附业主单位（合同甲方）盖章的证明材料，否则不予认可。	0-8 分
	课程推广能力	投标人提供的 AI 课程、线上课程运行平台、智慧教学系统与国外课程平台签订合作协议的，每提供一份合作协议（协议中需要体现国际课程平台的名称）得 2 分，最多得 10 分。 注：投标文件中提供合作协议扫描件，证明材料中须体现关键评审因素，如无法体现须另合同甲方盖章的证明材料，否则不予认可。	0-10 分
	信息安全能力	投标人提供的 AI 课程、线上课程运行平台、智慧教学系统 web 端、PC 端、移动端具有信息系统安全等级保护备案证明且等级不低于三级，每有效提供 1 个客户端证明材料得 2 分，最多得 6 分。 注：投标文件中提供安全等级保护备案证明材料扫描件。	0-6 分
	投标人综合	1. 投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会	0-4 分

	能力	员会认证机构颁发的有效期内的信息安全管理 体系认证证书的得 4 分。 注：投标文件中提供证书扫描件，同时提供证书 在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图。	
		2. 投标人具有经中国国家认证认可监督管理委 员会认证机构颁发的有效期内的信息技术服务 管理体系认证证书的得 4 分。 注：投标文件中提供证书扫描件，同时提供证书 在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图。	0-4 分
		3, 投标人具有智慧教学类或 AI 智能学伴类或 AI 建模类或 AI 备课类计算机软件著作权登记证 书的, 每提供一个得 3 分, 满分 12 分。 注: (1) 投标文件中提供计算机软件著作权登记证 书扫描件; (2) 软件著作权证书名称无需与以上名称完全 一致, 如投标人提供的软件著作权证书中无法体 现以上评审因素, 须另行提供佐证材料, 佐证材 料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	0-12 分
价格分 (10 分)	价格分统一采用低价优先法, 即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报 价为评标基准价, 其价格分为满分 10 分。其他投标人的价格分统一按照下 列公式计算: 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 10% × 100		

第 3 包:

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (90 分)	技术要求响 应情况	服务需求中标注“★”为重要条款, 每有一项满 足或优于招标文件参数要求得 4 分, 共 12 项, 满分 48 分。 注: (1) 如某项标识中包含多条技术参数或要求, 则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件 要求, 否则不予认可。 (2) 以投标响应表和“服务需求”中要求提供 的证明材料作为评审依据。	0-48 分
	投标人实力	投标人提供的服务平台: 1. 云平台注册用户人数 ≥ 2000 万人的, 得 2 分。 2. 云平台选课人数 ≥ 9000 万人次的得 2 分。 3. 支持并发连接数不低于 2000, 单接口每秒并 发响应请求数不低于 500 个。得 2 分。 4. 具有信息系统安全等级保护证书且不低于三 级的, 得 2 分。	0-8 分

		注： （1）评审项 1-3 提供第三方出具的具有 CMA 标识的检测报告扫描件； （2）评审项 4 提供安全等级保护备案证明材料扫描件。	
	软件著作权证书	投标人提供的服务平台的制造商具有 Android、iphone 客户端软件著作权登记证书的每个得 1 分，共 2 分。 注： （1）投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件； （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	0-2 分
	投标人业绩	自 2019 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准），投标人具有课程平台运行服务类业绩的，每提供一份得 1 分，满分 3 分。 注： （1）投标文件中须同时提供业绩合同扫描件、项目验收证明（或业主盖章的履约完成证明材料）扫描件。合同证明材料中须体现签订时间、合同内容等关键评审因素，如无法体现须另附业主方（合同甲方）盖章的证明材料，否则不予认可。 （2）正在履约的业绩不予认可。	0-3 分
	实施方案	根据投标人针对本项目实际需要制订的实施方案，由评标委员会评分。 （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	0-5 分
	售后服务方案	根据投标人的售后服务方案，从售后服务及维保体系、售后技术服务承诺、保修期、保修内容，售后人员配备情况、响应时间、现场服务支持能力、售后培训人数、培训时间、培训地点以及培训讲师资质等方面进行评分： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分；	0-5 分

		(2) 方案基本完整详细, 适合采购需求, 具有可行性、实用性和针对性, 得 3 分; (3) 方案有待提升, 可行性、实用性针对性有待改善, 得 1 分; (4) 方案不可行或者未提供得 0 分。	
	培训方案	根据供应商提供的培训方案进行评分: 1. 方案优于本项目采购需求, 完整详细, 可行性、实用性、针对性强, 得 5 分; 2. 方案适合本项目采购需求, 完整详细, 具有可行性、实用性和针对性, 得 3 分; 3. 方案基本适合本项目采购需求, 可行性、实用性、针对性有待改善, 得 1 分; 4. 培训方案差或未提供方案的不得分。	0-5 分
	国家级课程建设经验	投标人提供的服务平台, 通过该平台申报认定为国家级线上一流本科课程或国家级精品在线开放课程认定数量 200 门得 2 分, 在此基础上每增加 50 门, 得 2 分, 满分 14 分。 注: (1) 投标文件中提供证明材料, 证明材料包括但不限于国家精品在线开放课程工作网官网截图或线上一流本科课程官网截图或国家在线精品课程名单公示截图或课程认定证书扫描件等; (2) 为方便评审, 建议投标人对证明材料进行标记、编号。	0-14 分
价格分 (10 分)	价格分统一采用低价优先法, 即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价, 其价格分为满分 10 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 10% × 100		

第 4 包:

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (90 分)	技术要求响应情况	服务需求中标注“★”条款参数为重要条款, <u>每有一项满足或优于招标文件参数要求得 2.5 分, 共 16 项, 满分 40 分。</u> 注: (1) 标识条款中如包含多条子项技术参数或要求, 则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分; (2) 以“技术响应表”及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-40 分
	技术方案	<u>根据投标人提供的项目技术方案(包括但不限于 AI 助教、知识图谱、元宇宙课程展厅、数字教</u>	0-5 分

		<u>材等模块建设方案）进行评审：</u> （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	
	售后服务方案	根据供应商提供的售后服务方案（包括：质量承诺、服务内容、服务场地、服务响应时间等）进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	0-5 分
	课程运行方案	根据供应商提供的课程运行服务方案（包括：课程上线推广、项目申报服务、教学运行协助等）进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	0-5 分
	投标人业绩	2022 年 1 月至今（以合同签订时间为准），投标人具有智慧课程项目服务业绩的，每提供一份业绩得 2 分，满分 6 分。 注： （1）投标文件中须同时提供业绩合同扫描件、业主盖章的项目验收证明（或业主盖章的履约完成证明材料）扫描件。合同证明材料中须体现签订时间、合同内容等关键评审因素，如无法体现须另附业主方（合同甲方）盖章的证明材料，否则不予认可。 （2）正在履约的业绩不予认可。	0-6 分
	版权证明材料	<u>1. 投标人或投标人提供的课程运行平台制造商在具有 10 家出版社出具的图书授权书或协议书的基础上，每多提供 1 份得 0.5 分，满分 3.5 分。</u>	0-7 分

		<u>（同一家出版社出具的多份图书授权只计分 1 次）</u> <u>2. 投标人或投标人提供的课程运行平台制造商在具有 10 家期刊出版单位出具的电子期刊版权授权书或协议的基础上，每多提供 1 份得 0.5 分，满分 3.5 分。（同一家期刊出版单位出具的多份电子期刊版权授权只计分 1 次）</u> <u>注：投标文件中提供投标人出具的书面承诺函（格式自拟），验收时提供出版社或者期刊出版单位盖章的授权书或协议（作为验收指标）。</u>	
	<u>投标人综合实力</u>	<u>1. 投标人具有以下证书：</u> <u>（1）门户系统/平台类系统类计算机软件著作权登记证书，得 4 分；</u> <u>（2）AI 知识库类计算机软件著作权登记证书，得 4 分；</u> <u>（3）资源检索类计算机软件著作权登记证书，得 4 分。</u> <u>注：</u> <u>（1）投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件；</u> <u>（2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。</u> <u>2. 投标人提供的课程运行平台系统的信息安全等级保护为三级（含）及以上，得 4 分。</u> <u>注：投标文件中提供安全等级保护备案证明扫描件。</u>	0-16 分
	<u>课程建设经验</u>	<u>投标人提供的课程运行平台，通过该平台申报认定为国家级线上一流本科课程或国家级精品在线开放课程认定数量 200 门得 1.2 分，在此基础上每增加 50 门，得 1.2 分，满分 6 分。</u> <u>注：</u> <u>（1）投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于国家精品在线开放课程工作网官网截图或线上一流本科课程官网截图或国家在线精品课程名单公示截图或课程认定证书扫描件等；</u> <u>（2）为方便评审，建议投标人对证明材料进行标记、编号。</u>	0-6 分
价格分 (10 分)	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 10 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：		

	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × <u>10</u> % × 100
--	---

2.3.3 分值汇总

（1）评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标人的技术资信分。

（2）将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章 政府采购合同

安徽理工大学2025年智慧课程建设服务项目

采购合同第__包

采购人（甲方）：安徽理工大学

提供服务方（乙方）：_____

签订地点：安徽省淮南市

项目名称：安徽理工大学2025年智慧课程建设服务项目

项目编号：_____

包号及包名：_____

财政委托号：_____

合同编号：_____

本项目经批准采用公开招标采购方式，经本项目评标委员会认真评审，决定将本项目采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律法规的规定之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 服务范围：执行采购文件规定的服务范围；

第二条 服务标准：不低于采购文件规定（若乙方服务标准优于采购文件规定则执行乙方服务标准）；

第三条 人员配置情况：不低于采购文件规定（若乙方人员配置优于采购文件规定则执行乙方人员配置）；

【注：合同中约定的包装标准应与乙方在响应文件中承诺的一致，且同步文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】

第四条 服务地点：_____。

第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：小写：¥_____ 元大写：人民币_____。

合同总价组成包括但不限于人员工资、加班、社会保险、工具物料、综合管理、利税及风险费用等为完成本次政府采购项目所发生的一切费用。

第六条 付款方式及发票开具方式

1. 本合同以人民币付款。
2. 具体付款方式：_____
3. 发票开具方式：_____

第七条 乙方应按照采购文件规定提供优质合格的服务，否则甲方在进行事实调查的基础上，视情节轻重从乙方的履约保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

第八条 违约责任

1. 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式履行，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务价格的0.1%计算，最高限额为本合同总价的10%；迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

2. 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.1%计算，最高限额为本合同总价的10%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

3. 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

4. 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

5. 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

6. 如果出现采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响成交结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

7. 乙方应对其所提供的服务承担所有权担保责任，并应保证甲方在中华人民共和国内使用该服务时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。

8. 甲方中途无故中止合同，应向乙方偿付相应的违约金（如乙方提供的服务不合格或由乙方原因造成的项目完成期拖延，甲方不需要支付违约金，甲方有权不退还履约保证金）

9. 甲方不得无故拖延支付乙方服务费，否则应另支付拖欠服务费按银行同期贷款基准利率支付乙方相应利息。

第九条 不可抗力

1. 如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方当事人在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

2. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关主管机关证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十条 履约保证金

1. 本项目履约保证金为¥_____元（人民币：_____），期限至验收合格后，乙方提交退还申请一次性退还。

2. 乙方提供的履约保证金按规定格式提供，与此有关的费用由乙方承担。

3. 如乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

第十一条 转让与分包

1. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2. 乙方应在响应文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

第十二条 合同文件及资料的使用

1. 乙方须严格遵守保密原则，不得向除评审专家外的第三方提供采购人所提交的所有送审材料及相关信息，也不得向第三方提供评审专家名单和评审结果。

2. 乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

3. 除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

第十三条 其他在合同中未详尽规定的内容则执行采购文件规定。

1. 按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，应当在明确责任后10天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。

2. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请采购管理机关调解，调解不成，按以下第（①）项方式处理：

①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向淮南仲裁委员会申请仲裁。

②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

第十四条 下列关于安徽理工大学2025年智慧课程建设服务项目项目（项目编号：_____）包的采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：①采购文件；②乙方提供的同步文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。

本协议一式柒份，甲、乙双方各执叁份，见证方执壹份。手写修改处应有甲、乙双方签字盖章，本合同自甲、乙、见证三方签字盖章之日起生效。（下无正文）

采购人（甲方）： （公章） 提供服务方（乙方）： （公章）

地址: 地址:

法定代表人或委托代理人: 法定代表人或委托代理人:

电话: 电话:

开户银行: 开户银行:

账号: 账号:

统一社会信用代码: 统一社会信用代码:

时间: 年 月 日 时间: 年 月 日

见证方：

时间: _____年__月__日

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

[第___包]

项目名称：安徽理工大学2025年智慧课程建设服务项目

项目编号：FSSD34000120258532号/ZF2025-18-1896

投 标 人：_____

____年__月__日

一、开标一览表

项目名称	安徽理工大学 2025 年智慧课程建设服务项目
投标人全称	
投标范围	全部/第_____包
投标报价	大写：_____元 小写：_____元
其他	

投标人电子签章：

日 期：

注：

- 1. 此表用于开标唱标之用。
- 2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
- 3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

二、投标函

致：安徽理工大学

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于买方要求的日期内完成，并通过买方验收。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件附件及更正公告（如有），我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。

3. 我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

4. 我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

三. 投标人资格声明书

致：安徽理工大学

在参与本次项目投标中，我单位承诺满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，满足：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

四、授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

身份证明扫描件	身份证明扫描件
---------	---------

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____
日 期：_____

注：

- 1. 本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；
- 2. 法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

五、投标分项报价表

(无投标分项报价要求的, 可不提供)

序号	服务内容	项	单价	小计金额 (元)
1				
2				
3				
...				
	其他费用			
				
合计金额(元)				

投标人电子签章:

日 期:

注:

所列服务为对应本项目需求的全部服务内容。如有漏项或缺项, 投标人承担全部责任。

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	服务地点			
3	服务期限			
4	维护期限			
...				

招标文件中所列商务要求及合同条款，我公司确认，对招标文件所列商务要求及合同条款，除以上响应表所列情况外，我方响应情况全部为“符合”。

投标人电子签章：

日 期：

注：

1. “符合”指与招标文件要求一致，“正偏离”指优于招标文件要求；“负偏离”指低于招标文件要求。
2. 无论正偏离或负偏离，投标人均需在“投标人承诺”一栏中列明响应的详细内容，否则视同投标人响应情况为“符合”。
3. 如投标人未在上述响应表中填写内容，视同投标人响应情况为“符合”。

6.2 技术响应表

序号	服务要求	招标文件规定的技术及要求	投标人响应技术及要求	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

招标文件中所列技术要求及合同条款，我公司确认，对招标文件所列技术要求及合同条款，除以上响应表所列情况外，我方响应情况全部为“符合”。

投标人电子签章：

日 期：

注：

1. “符合”指与招标文件要求一致，“正偏离”指优于招标文件要求；“负偏离”指低于招标文件要求。
2. 无论正偏离或负偏离，投标人均需在“投标人响应技术参数及要求”一栏中列明响应的详细内容，否则视同投标人响应情况为“符合”。
3. 如投标人未在上述响应表中填写内容，视同投标人响应情况为“符合”。

七、中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：

日 期：

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）相关规定，如实填写中小企业声明函。如有虚假，将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）。

3. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求前附表中明确的“标的名称”。

4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求前附表中明确的“所属行业”。
5. 填写示例：某标的名称（填写第三章采购需求前附表中明确的“标的名称”），属于（填写第三章采购需求前附表中明确的“所属行业”，如软件和信息技术服务业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于中型企业[投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

八、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，请删去“残疾人福利性单位声明函”）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为 ☐ 符合条件 ☐ 不符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动由本单位提供服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

九、诚信履约承诺函

致：安徽理工大学

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

十、其他相关证明材料

提供符合投标邀请、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

10.1 涉及初步评审的相关证明材料

序号	审查因素	审查内容	证明材料 页码
1	营业执照等证明文件	（1）投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； （2）投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； （3）投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； （4）投标人是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； （5）投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。	P__页
2	投标人资格声明书	提供符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	P__页
3	中小企业证明文件	符合申请人的资格要求中落实政府采购政策需满足的资格要求。	P__页
5	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	P__页
6	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	P__页
7	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	P__页
8	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	P__页
9	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	P__页
10	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第9条要求	P__页
11	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、服务地点、服务期限等实质性要求	P__页
12	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他实质性要求	P__页

10.2 涉及详细评审的证明材料

第1包：

评分内容	评分标准	证明材料页码
技术要求响应情况	1、服务需求中标注“▲”号的参数为重要条款，共 11 项，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 1 分，满分 11 分。 注： （1）标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分； （2）以“技术响应表”及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。 2、服务需求中标注“★”号的参数为关键条款，共 10 项，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 2 分，满分 20 分。 注： （1）标注“★”号的参数提供系统演示。 （2）由于本项目采用“全流程电子化招标”，投标人无需到开标现场，因此系统演示采用视频录播方式进行。投标人应当在附件中下载录频软件，并使用录屏软件将演示内容制作成 wmv 格式视频。 （3）投标人使用“投标文件制作工具”上传电子投标文件时，需同时将演示视频作为附件上传。 （4）演示视频不得超过 15 分钟。	P__页
履约能力	1、投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认可的认证机构颁发的： （1）质量管理体系认证证书； （2）环境管理体系认证证书； （3）职业健康安全管理体系认证证书； （4）知识产权管理体系认证证书。 每提供一份证书得 1 分，最多得 4 分。 注：投标文件中提供证书扫描件，同时提供证书在全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。 2、投标人具有知识图谱建设服务类或 AI 课程建设服务类业绩，每提供一个得 2 分，满分 10 分。 注：投标文件中提供业绩合同扫描件，如合同证明材料中无法体现合同内容等关键评审因素，须另附业主方（合同甲方）盖章的证明材料，否则不予认可。 3、投标人所提供的课程平台具有： （1）≥30 门虚拟仿真相关软件著作权登记证书得 5 分； （2）10~29 门虚拟仿真相关软件著作权登记证书得 3 分； （3）<10 门虚拟仿真相关软件著作权登记证书得 1 分； （4）未提供不得分。	P__页

	注： （1）投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件； （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	
服务实施方案	1、评标委员会根据采购文件要求及投标人提供的项目实施方案进行评审： （1）组成部分： ①项目建设流程（0-2分）； ②项目进度计划（0-2分）； ③培训方案及计划（0-2分）。 （2）每个部分评审标准： 内容完整、措施有效，满足采购文件要求的视为符合；每1项均符合的得2分，部分符合的得1分，不符合的不得分。 2、评标委员会根据采购文件要求及投标人提供的项目售后服务方案进行评审： （1）组成部分： ①售后服务内容（0-2分）； ②应急保障措施（0-2分）； ③维护期内外的后续技术支持和维护能力（0-2分）。 （2）每个部分评审标准： 内容完整、措施有效，满足采购文件要求的视为符合；每1项均符合的得2分，部分符合的得1分，不符合的不得分。	P__页
平台实力	1、投标人所提供的课程平台具备《信息系统安全等级保护备案证明》，三级及以上的得2分，二级的得1分，一级或不提供或提供无效证书的得0分。 注：投标文件中提供证明材料扫描件。 2、投标人所提供的课程平台的制造商具有： （1）资源中心类软件类计算机软件著作权登记证书得2分。 （2）教程制作和课程设计类软件计算机软件著作权登记证书得2分。 （3）互动教学质量监控保障类软件计算机软件著作权登记证书得2分。 （4）2D全景还原教学类软件计算机软件著作权登记证书得2分。 注： （1）投标文件中提供证明材料扫描件。 （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须	P__页

	另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	
运行推广能力	1、投标人提供的课程平台，通过该平台申报成功且运行的国家精品在线开放课程、国家级线上一流本科课程的数量：400 门及以上得 10 分；350-399 门得 6 分；300-349 门得 4 分；250-299 门得 2 分，250 门（不含）以下和不提供不得分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于国家精品在线开放课程工作网官网截图或线上一流本科课程官网截图或国家在线精品课程名单公示截图或课程认定证书扫描件等。 2、投标人提供的课程平台具有西部高校慕课西行同步课堂运行案例，每提供 1 个得 1 分，满分 5 分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于课堂案例新闻截图（须同时提供课堂案例新闻链接）或官网新闻报道（须同时提供官网新闻报道链接）或相关图片等，证明材料须体现投标人提供的平台信息，否则不予认可。 3、投标人提供的课程平台在国家高等教育智慧教育平台上线的课程≥ 4000 门的得 3 分，3999-2000 门的得 2 分，1999-1000 门的得 1 分，< 1000 门不得分。 注： （1）投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于国家精品在线开放课程工作网官网截图或线上一流本科课程官网截图或国家在线精品课程名单公示截图或课程认定证书扫描件等； （2）为方便评审，建议投标人对证明材料进行标记、编号。	P__页

第 2 包：

评分内容	评分标准	证明材料页码
技术要求响应情况	服务需求中标注“★”条款为重要条款，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 2 分，共 18 项，满分 36 分。 注： （1）标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分； （2）以“技术响应表”及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。	P__页
项目建设方案	投标人提供针对本项目的项目建设方案进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分；	P__页

	(2) 方案基本完整详细, 适合采购需求, 具有可行性、实用性和针对性, 得 3 分; (3) 方案有待提升, 可行性、实用性针对性有待改善, 得 1 分; (4) 方案不可行或者未提供得 0 分。	
售后服务方案	投标人提供针对本项目的售后服务进行评审: (1) 方案完整详细, 优于采购需求, 可行性、实用性、针对性强, 得 5 分; (2) 方案基本完整详细, 适合采购需求, 具有可行性、实用性和针对性, 得 3 分; (3) 方案有待提升, 可行性、实用性针对性有待改善, 得 1 分; (4) 方案不可行或者未提供得 0 分。	P__页
投标人业绩	2022 年 1 月以来 (以合同签订时间为准), 投标人具有 AI 课程建设类项目服务业绩每个得 2 分, 最多得 8 分, 不提供不得分。 注: 投标文件中提供业绩合同扫描件。如业绩合同无法体现合同签订时间、合同内容等关键评审因素, 须另附业主单位 (合同甲方) 盖章的证明材料, 否则不予认可。	P__页
课程推广能力	投标人提供的 AI 课程、线上课程运行平台、智慧教学系统与国外课程平台签订合作协议的, 每提供一份合作协议 (协议中需要体现国际课程平台的名称) 得 2 分, 最多得 10 分。 注: 投标文件中提供合作协议扫描件, 证明材料中须体现关键评审因素, 如无法体现须另合同甲方盖章的证明材料, 否则不予认可。	P__页
信息安全能力	投标人提供的 AI 课程、线上课程运行平台、智慧教学系统 web 端、PC 端、移动端具有信息系统安全等级保护备案证明且等级不低于三级, 每有效提供 1 个客户端证明材料得 2 分, 最多得 6 分。 注: 投标文件中提供安全等级保护备案证明材料扫描件。	P__页
投标人综合能力	1. 投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的信息安全管理体系统认证证书的得 4 分。 注: 投标文件中提供证书扫描件, 同时提供证书在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图。	P__页
	2. 投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的信息技术服务管理体系认证证书的得 4 分。	P__页

	注：投标文件中提供证书扫描件，同时提供证书在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图。	
	3, 投标人具有智慧教学类或 AI 智能学伴类或 AI 建模类或 AI 备课类计算机软件著作权登记证书的，每提供一个得 3 分，满分 12 分。 注： （1）投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件； （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	P__页

第 3 包：

评分内容	评分标准	证明材料 页码
技术要求响应情况	服务需求中标注“★”为重要条款，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 4 分，共 12 项，满分 48 分。 注： （1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“服务需求”中要求提供的证明材料作为评审依据。	P__页
投标人实力	投标人提供的服务平台： 1. 云平台注册用户人数 $\geq$ 2000 万人的，得 2 分。 2. 云平台选课人数 $\geq$ 9000 万人次的得 2 分。 3. 支持并发连接数不低于 2000，单接口每秒并发响应请求数不低于 500 个。得 2 分。 4. 具有信息系统安全等级保护证书且不低于三级的，得 2 分。 注： （1）评审项 1-3 提供第三方出具的具有 CMA 标识的检测报告扫描件； （2）评审项 4 提供安全等级保护备案证明材料扫描件。	P__页
软件著作权证书	投标人提供的服务平台的制造商具有 Android、iphone 客户端软件著作权登记证书的每个得 1 分，共 2 分。 注： （1）投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件； （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网	P__页

	截图、检测报告等。	
投标人业绩	自 2019 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准），投标人具有课程平台运行服务类业绩的，每提供一份得 1 分，满分 3 分。 注： （1）投标文件中须同时提供业绩合同扫描件、项目验收证明（或业主盖章的履约完成证明材料）扫描件。合同证明材料中须体现签订时间、合同内容等关键评审因素，如无法体现须另附业主方（合同甲方）盖章的证明材料，否则不予认可。 （2）正在履约的业绩不予认可。	P__页
实施方案	根据投标人针对本项目实际需要制订的实施方案，由评标委员会评分。 （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	P__页
售后服务方案	根据投标人的售后服务方案，从售后服务及维保体系、售后服务技术承诺、保修期、保修内容，售后人员配备情况、响应时间、现场服务支持能力、售后培训人数、培训时间、培训地点以及培训讲师资质等方面进行评分： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	P__页
培训方案	根据供应商提供的培训方案进行评分： 1. 方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； 2. 方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； 3. 方案基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； 4. 培训方案差或未提供方案的不得分。	P__页
国家级课程	投标人提供的服务平台，通过该平台申报认定为国家级线	P__页

建设经验	上一流本科课程或国家级精品在线开放课程认定数量 200 门得 2 分，在此基础上每增加 50 门，得 2 分，满分 14 分。 注： （1）投标文件中提供证明材料，证明材料包括但不限于国家精品在线开放课程工作网官网截图或线上一流本科课程官网截图或国家在线精品课程名单公示截图或课程认定证书扫描件等； （2）为方便评审，建议投标人对证明材料进行标记、编号。	
------	---	--

第 4 包：

评分内容	评分标准	证明材料 页码
技术要求响应情况	服务需求中标注“★”条款参数为重要条款，每有一项满足或优于招标文件参数要求得 1.5 分，共 26 项，满分 39 分。 注： （1）标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项功能参数或要求方能得分； （2）以“技术响应表”及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。	P__页
技术方案	根据投标人提供的项目技术方案（包括但不限于项目组织管理、人员管理、安装、调试、验收、培训方案等方面）进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	P__页
售后服务方案	根据供应商提供的售后服务方案（包括：质量承诺、服务内容、服务场地、服务响应时间等）进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	P__页

课程运行方案	根据供应商提供的课程运行服务方案（包括：课程上线推广、项目申报服务、教学运行协助等）进行评审： （1）方案完整详细，优于采购需求，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； （2）方案基本完整详细，适合采购需求，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； （3）方案有待提升，可行性、实用性针对性有待改善，得 1 分； （4）方案不可行或者未提供得 0 分。	P__页
投标人业绩	2022 年 1 月至今（以合同签订时间为准），投标人具有智慧课程项目服务业绩的，每提供一份业绩得 2 分，满分 6 分。 注： （1）投标文件中须同时提供业绩合同扫描件、业主盖章的项目验收证明（或业主盖章的履约完成证明材料）扫描件。合同证明材料中须体现签订时间、合同内容等关键评审因素，如无法体现须另附业主方（合同甲方）盖章的证明材料，否则不予认可。 （2）正在履约的业绩不予认可。	P__页
版权证明材料	1. 投标人在具有 10 家出版社出具的图书授权书或协议书的基础上，每多提供 1 份得 1 分，满分 7 分。（同一家出版社出具的多份图书授权只计分 1 次） 2. 投标人在具有 10 家期刊出版单位出具的电子期刊版权授权书或协议的基础上，每多提供 1 份得 1 分，满分 7 分。（同一家期刊出版单位出具的多份电子期刊版权授权只计分 1 次） 注：投标文件中提供出版社或者期刊出版单位盖章的授权书或协议（扫描件）。	P__页
软件著作权证书	投标人具有以下证书： 1. 门户系统/平台类系统类计算机软件著作权登记证书，得 4 分； 2. AI 知识库系统计算机软件著作权登记证书，得 4 分； 3. 知识空间服务系统类或知识资源细颗粒度类计算机软件著作权登记证书，得 4 分； 4. 纸电资源统一检索系统类计算机软件著作权登记证书，得 4 分。 注： （1）投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件； （2）软件著作权证书名称无需与以上名称完全一致，如	P__页

	投标人提供的软件著作权证书中无法体现以上评审因素，须另行提供佐证材料，佐证材料包括但不限于彩页、官网截图、检测报告等。	
--	---	--

10.3 其他相关证明材料

特别提示：

投标人在投标文件制作时可在此栏内上传招标文件要求上传的证明资料，如营业执照、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

（如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交）

致：采购人

我单位拟参与（项目名称、编号）的采购活动，现有以下内容(或条款)存在疑问(或无法理解)，特提出询问。

一、（事项一）

1、（内容或条款）

2、（说明疑问或无法理解原因）

3、（建议）

二、（事项二）

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：

联系电话：

日 期：

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。